Кем ул 3 Нәрсә ул

Кем ул **3** Нәрсә ул

том

Р дан **Я** га кадәр

Академия педагогических наук СССР

Что такое Кто такой

Том III

Для
младшего
школьного
возраста

Редакцион коллегия:

Дорохов А. А.
Куценко Т. А.
Михалков С. В.
Назаров В. И.
Разгон Л. Э.
Разумный В. А.

Москва Издательство «Педагогика» 1975

СССР Педагогия фәннәре академиясе

Кем ул Нәрсә ул

III том

Кече
яшьтәге
мәктәп
балалары өчен

Русчадан тәрҗемә итүчеләр:

Гайфуллина С. С.	1— 54 битләр
Хәкимов С. К.	54—110 битләр
Ханов Г. М.	110—161 битләр
Абдульманова Е. Г.	161—213 битләр

Казан Татарстан китап нәшрияты 1987

ББК я2
О3
К36

К $\frac{4802000000-168}{М132(03)-87}$ БЗ—51—34—84

© Издательство «Педагогика», 1975
© татарчага тәрҗемә, Татарстан китап нәшрияты, 1987

P
p p

8 Советлар Иленең эшчеләр сыйныфы (рабочий класс Страны Советов)
9 Радио
10 Салават күпере (радуга)
10 Разин С. Т.
11 Үсемлек-ерткычлар (растения-хищники)
12 Рафаэль Санти
13 Реактив двигатель
13 Резина һәм каучук
14 Елга (река)
15 Реле
16 Дин (религия)
17 Рембрандт Харменс ван Рейн
18 Репин И. Е.
19 Дөге (рис)
20 Ватан (Родина)
20 Арыш (рожь)
21 Россия Федерациясе
23 Румыния
24 Рус революцион демократлары
26 Рус теле
26 Балык тоту (рыбная ловля)
27 Селәүсен (рысь)

Советлар Иленең эшчеләр сыйныфы (рабочий класс Страны Советов)

Эшчеләр сыйныфы! Без бу сүзләрне зур горурлык белән әйтәбез.

1917 елның октябрендә Россиянең эшчеләр сыйныфы Ленин партиясе җитәкчелегендә кешелек дөньясы тарихында беренче булар *Бөек Октябрь социалистик революциясен* ясады. Иң ярлы крестьяннар белән бер союзда булып, ул дөньяда беренче ирекле эшче-крестьян дәүләте төзеде. Революция җиңгәннән соң эшчеләр сыйныфы изелүче сыйныфтан хакимлек итүче сыйныфка, үз иленең, аның бөтен байлыкларының чын хуҗасына әверелде.

«Эшче белән колхозчы». В. И. Мухина скульптурасы.

Властьны яулап алганнан соң, илебез эшчеләре, хезмәтчел крестьяннар һәм халык интеллигенциясе белән берлектә, Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә бик кыска вакыт эчендә гаять зур казанышларга ирештеләр. *Советлар Союзында* куәтле хәзерге заман промышленносте, социалистик авыл хуҗалыгы барлыкка килде. Совет фәне һәм культурасы югары үсешкә иреште. Илнең оборонасы ныгыды. Бу уңышлар барысы да — эшчеләр сыйныфы һәм колхозчы крестьяннарның ныклы союзының нәтиҗәсе.

Безнең илебезнең күп милләтле икәнен сез яхшы беләсез. Совет халыкларының тугандаш семьясы бердәмлеген төзүдә һәм ныгытуда эшчеләр сыйныфы мөһим роль уйный. Ул бөтен совет халыкларын бердәм союз дәүләтенә — СССРга берләштерүче төп көч булды.

Безнең көннәрдә эшчеләр сыйныфы үзенең революционер һәм көрәшче характерын барыннан да бигрәк хезмәттә күрсәтә. Төрле белгечлек һәм профессия эшчеләре, илебездәге барлык хезмәт ияләре белән берлектә, коммунистик төзелеш планнарын уңышлы тормышка ашыру өчен көрәшәләр.

Эшчеләр сыйныфы барлык эшләүчеләрнең 60 проценттан артыгын тәшкил итә. Бу — завод, фабрика, төзелеш, совхоз, транспорт эшчеләре. Совет кешеләре токарь, корыч эретүче, слесарь, төзүче һәм башка бик күп төрле профессияләрне горурлык белән телгә алалар. Ләкин соңгы елларда яңа профессияләр, мәсәлән, оператор һөнәре һаман ешрак телгә керә. Безнең көннәрдә эшче хезмәтенең характеры бик тиз үзгәрә. Бүгенге совет эшчесе — укымышлы һәм югары культуралы кеше. Эшчеләрнең өчтән икесеннән артыгы 8—10 класс бетергән, ягъни урта һәм тулы булмаган урта белемгә ия. Ә эшчеләр сыйныфы сафына килүче яшьләр —

ким дигәндә гомуми урта белем алган кешеләр.

Бөек Октябрьнең 60 еллыгы алдыннан кабул ителгән яңа СССР Конституциясендә эшчеләр сыйныфы җәмгыятебезнең әйдәп баручы көче булуы хакында әйтелгән.

Капиталистик дөньяда эшчеләр сыйныфының хәле бөтенләй башка. Эшсезлек, хәрби расходларның туктаусыз үсүе, азык бәяләренең күтәрелүе аларның тормышын нык авырайта. Капиталистик илләрдә эшчеләр үз хокуклары өчен, үз хәлләрен яхшырту өчен туктаусыз көрәш алып баралар. Советлар Союзы һәм башка социалистик бердәмлек илләренең эшчеләр сыйныфы һәм барлык хезмәт ияләре капиталистик илләрнең эшчеләр сыйныфына туганнарча теләктәшлек күрсәтә һәм аңа капиталга каршы, тынычлык, социализм, демократия өчен көрәштә төрле чаралар белән булышлык итә.

Безнең эшчеләр сыйныфы героик һәм гүзәл юл үтте. Аның хәзерге көне — якты, киләчәге — бөек. Социалистик илләрдә, бөтен континентларда аның миллионнарча дуслары, көрәштәшләре бар.

Радио

«Эфирда «Пионерская зорька» — бу сүзләр илебезнең барлык пионерларына яхшы таныш. Һәр көн иртән сез Мәскәүдән үз радиогазетагыз тапшыруларын тыңлыйсыз. Радио аша төрле илләрнең миллионнарча кешеләре бер үк вакытта, телеграф һәм газета ярдәменнән башка да, иң соңгы яңалыкларны беләләр. Радио ярдәмендә кешеләр меннәрчә километр арадан бер-берсен бер бүлмәдәге кебек яхшы ишетәләр. Тавыш шундый ерак араларга махсус аппаратлар — радиотапшыргыч һәм радиоалгычлар ярдәмендә җибәрелә.

Радиотапшыргычта сүзләр, музыка — кыскасы, теләсә нинди тавыш махсус *дулкыннарга* — радиодулкыннарга әверелә. Радиотапшыргычның антеннасы радиодулкыннарны һәр тарафка тарата. Бу дулкыннар атмосферада да, һавасыз космоста да яктылык тизлеге белән бер үк дәрәҗәдә яхшы таралалар, агач, пыяла, таш аркылы үтеп керәләр. Үзара кисешкән очракта да радиодулкыннар бер-берсе белән кушылмый. Радиоалгыч антенна ярдәмендә радиодулкыннарны тотып ала, аларны көчәйтә һәм яңадан сүзләргә, музыкага һәм башка авазларга әверелдерә.

Дөньяда беренче радиоалгычны 1895 елда рус физигы *А. С. Попов* уйлап таба һәм ясый. Беренче радиотапшыргычны да ул уйлап чыгара.

Радиога үткәргеч чыбыклар кирәкми, аны тыңлаучыларның саны чиксез, аның өчен ерак аралар да берни түгел. Шуңа күрә радио иң массовый информация һәм пропаганда чараларының берсенә әверелде.

Сез *телевизор* радиоалгычның «кече туганы» икәнен беләсезме? Телевизион сурәт шулай ук радиодулкыннар ярдәмендә бирелә бит.

Радиодулкыннар, яктылык һәм тавыш кебек үк, каршылыкка очраганда өлешчә кире кайтарылалар. Кире кайтарылган дулкыннар буенча алда нинди каршылык булуын, аның күләмен белергә мөмкин. Радиолокация — предметларны радиодулкыннар ярдәмендә ерак аралардан торып эзләп табу — шуңа нигезләнгән дә инде. Радиолокатор төнлә, томан вакытында, ерак аралар аша телевизион «күз» күрә алмаганны да «күрә». Хәзер инде диңгездәге корабльләргә көтмәгәндә айсберг белән бәрелешү куркынычы янамый. Моннан ярты гасырдан артыграк элек Атлантик океанда пассажир пароходы «Титаник» шундый катастрофа нәтиҗәсендә һәлак була. Куе болытлар арасында очучы үз самолетын ышанычлы идарә итә. Радиодулкыннар безнең һава чикләребезне нык саклыйлар. Бер генә чит самолет та Ватаныбыз күгенә сиздермичә үтеп керә алмый.

Инженерлар, радио аша җибәрелгән сигнал-командалар ярдәмендә, миллионнарча километр ераклыктан торып машиналарны идарә итәләр. Луноходны да, *Венера* белән *Марска* төшкән планетаара автоматик станцияләрне дә шулай идарә иттеләр. Кеше өчен куркыныч булган урыннарда радио аша идарә ителә торган машиналар эшли.

Хәзер радионың дистәләрчә профессиясе бар. Кешеләр радионы

уйлап табучы рус галиме А. С. Попов исемен зур ихтирам белән искә алалар.

Салават күпере (радуга)

Эссе, бөркү көннең ахырында болытлар куерып китте һәм яңгыр коя башлады. Яңгыр туктагач, горизонт өстендә батып бара торган кояш ялтырап күренде. Нәкъ шул вакытта узып баручы кара болыт астында, җиргә бөгелгән гаять зур дуга шикелле, салават күпере калыкты. Сизелер-сизелмәс кенә берберсенә күчә барган җиде саф төс: кызыл, кызгылт-сары, сары, яшел, күк, зәңгәр, миләүшә төсләр. Нәрсә соң ул салават күпере? Мондый могҗиза һавада ничек барлыкка килә?

Моның сәбәбе — кояш *яктысы*. Ул ак кебек күренсә дә, чынлыкта җиде төрле төстән тора.

Кояш яктысының нурлары һава аркылы үткәндә, без аларны ак яктылык итеп күрәбез. Ләкин менә аларның юлында яңгыр тамчысы очрый. Ә тамчы формасы белән геометрик фигура — призмага охшаган. Сез призма турында «Призма һәм цилиндр» дигән хикәядән укырсыз. Кояш нуры, пыяла призма яки тамчы аркылы үткәндә, яктылыкны тәшкил итүче төрле төстәге нурлар бер төрле булмаган почмаклар тәшкил итеп авышалар. Кызыл төснең нурлары — барыннан да азрак, миләүшә төс нурлары барыннан да күбрәк авыша. Ак нур составы өлешләргә таркала, һәм призма артындагы стенада — төрле төстәге нурлы тап, ә күктә салават күпере барлыкка килә.

Бөгелгән дуганың тышкы ягы гадәттә кызыл була, аның артыннан дуганың эчке кырыена таба, зәңгәр һәм миләүшә төсләргәчә, яктылык спектрының башка төсләре тезелеп китә.

Разин Степан Тимофеевич

1630 ел тирәсе — 1671

Кешеләр кечкенә кәгазь кисәген бер-берсенең кулыннан йолкып алалар, аннары, ят кешеләрдән яшеренә-яшеренә, язу танучыны эзлиләр.

— Кара, Степан Тимофеевич безгә үзе язган!

Ул вакытта Русь иле буйлап күп ме шундый кәгазьләр йөргән! Ләкин безнең чорга аларның тик берсе генә килеп җиткән. Аны патшага

воевода князь Ромодановский җибәрә: менә, янәсе, «карак Стенька» нәрсәләр язган! Разин ул вакыттагы Рус дәүләтенең көньягындагы Острогожск шәһәре халкын үз байраклары астына берләшергә, ирекле казакларга кушылып, «халык канын эчүче» боярларның, дворяннар һәм бай сәүдәгәрләрнең «тамырын корытырга» чакыра.

Казак Степан Разин атаклы булган. Элегрәк ул Кырым ханнарына каршы батырларча сугыша, Мәскәү илчеләре арасында калмык ханнары белән сөйләшүләр алып бара. Патшага турылыклы мондый кешеләр алдында киң юллар ачыла торган була: Алексей Михайлович патша аларга кыйммәтле туннар, алтын акчалар бүләк иткән, югары чиннар һәм власть биргән. Әмма казак Степан Тимофеевич боларның берсенә дә кызыкмый. Тирә-ягында халык хәсрәтен бик күп күрә шул ул. Көньяктан алып ерак Ак диңгезгә кадәр Русь җирен ике мәртәбә әйләнеп чыга. Бөтен җирдә бер үк хәл: мужик эшли һәм ач яши, ә бояр аны, аз эшлисең дип, таяк белән суктыра.

Крепостной хокук Русьта инде берничә дистә ел хөкем сөрә, крестьянның хәле елдан-ел авырлаша бара. Элек качкан крестьянны билгеле бер срокка кадәр генә эзләсә-

ләр, хәзер, патша указы һәм боярлар килешүе буенча, сроксыз, үлгәнче эзлиләр. Ләкин авыр язмыш крестьяннарны көньякка, Дон буйларына, ирекле казаклар янына качарга мәҗбүр итә. «Доннан кире кайтармыйлар!» — дия торган булганнар ул вакытларда. Дон буйларында качкан кешеләр күбәйгәннән-күбәя бара, ләкин тормыш анда да җиңел булмый. Таза тормышлы, бай казаклар яхшы яши. Ә өендә бөтен нәрсәсен ташлап качкан ярлыларга ничек тамак туйдырырга? Юк, бөтен кеше дә Донга качып бетә алмый, тормышны үз җирендә яхшыртуга ирешергә кирәк.

Ярлы-ябагайга Степан Тимофеевич Разин җитәкчелек итә башлый. Һәм куркуга төшкән воеводалардан Мәскәүгә донесениеләр килә башлый: әле анда, әле монда Разин отрядлары килеп чыга дип язалар алар. Бер җирдә алпавыт утарын пыран-заран китергәннәр, мужиклар кулларына чалгы, күсәкләр алганнар һәм атка атланып казаклар белән бергә ирек өчен сугышырга тотынганнар. Икенче бер җирдә шәһәр халкы разинчыларга шәһәр капкаларын ачканнар, атаманны ипи-тоз белән каршы алганнар, ә патша воеводасын үтергәннәр. Воеводалар берничә ел буе крестьяннар сугышын бастыра алмыйлар. Разин отрядларында руслар, татарлар, башкортлар, чувашлар, удмуртлар бергә сугыша. Восстание Донны, Идел буен һәм илнең башка районнарын чолгап ала. Күп шәһәрләр Разинга сугышсыз гына бирелә. Мәсәлән, ул берникди атышусыз-нисез Идел тамагындагы яхшы ныгытылган Астрахань шәһәрен ала.

Патша баш күтәрүчеләргә каршы атлылары һәм туплары булган зур гаскәр җибәрә. Сембер (хәзерге Ульяновск) янындагы каты сугышта разинчылар җиңелә.

Бай казаклар да, боярлар кебек үк, Разинны дошман күрәләр. Алар Разинны хыянәтчел рәвештә тотып алалар һәм патша кулына тапшыралар. Палачлар аны бик озак газаплыйлар, ләкин бер сүз дә әйттерә алмыйлар.

1671 елның 6 июнендә Мәскәүдә Степан Тимофеевич Разинны җәзалап үтерәләр, ләкин әле бик озакка кадәр «халык канын эчүчеләр» тыныч йокы күрмиләр: илнең төрле якларында восстаниеләр кузгалып тора.

Бу хәлләр моннан 300 ел элек була, ләкин халык үз героен бүгенгә кадәр җырларда искә ала.

Степан Разин турында, казаклар һәм баш күтәргән халык турында шушы китаптан укыгыз: Алексеев С. П. Грозный всадник. М., «Дет. лит.», 1971.

Үсемлек-ерткычлар (растения-хищники)

Бөҗәкләрнең яфрак белән туенуына беркем дә гаҗәпләнми. Ләкин яфрак та чебен-черкине эләктерә һәм «йота» ала икән бит! Ышанмыйсызмы? Әйдәгез, якындагы сазлыкка киттек.

Әнә мүк арасында кечкенә генә кызгылт үсемлек күренә. Чыклы үлән бу — аучы үсемлек.

Чыклы үләннең яфраклары вак кына, аның каравы, гадәти яфракларга охшамаган. Зурайта торган пыяла аркылы карагыз әле. Һәр яфрак кызгылт төкчәләр белән капланган. Һәр төкчә очында, чиста чык сыман, тамчы ялтырап тора.

Менә чыклы үлән яфрагына озынборын куна. Ә яфрак өстендә салкын чык тамчысы түгел, ә куе һәм ябышкак лайла икән. Ул озынборынны бик ныклап эләктерә. Яфракның төкчәләре озынборынга таба бөгелә башлый һәм, ачы сок чыгарып, аңа килеп тия. Сок тәэсирендә озынборын бер-ике көннән эри һәм яфракка сеңә. Хәзер яфрак коп-коры. Җил аның өстеннән озынборын калдыкларын очырып төшерә.

Озакламый чыклы үлән яфрагы өстендә яңадан «чык» ялтырый, яңа ау башлана. Сазлык туфрагы туклыклы матдәләргә ярлы. Шуңа күрә чыклы үлән үзенә «өстәмә азык» табарга яраклашкан.

Эссе тропик илләрдә икенче бер кызыклы үсемлек-ерткыч бар. Ул непентес дип атала. Аның яфрак очларында ерактан ук күренеп тора торган ачык сары яисә кызыл төстәге кувшиннары була. Өстәвенә алардан хуш ис бөркелеп тора! Татлы нектар эзләп кувшин өстенә бөҗәк килеп куна, ә кувшинның стеналары бик шома. Бөҗәк шун-

да ук эчкә шуып төшә һәм эретә торган сыекчага эләгә.

Җир шарында биш йөзгә якын төрле-төрле ерткыч үсемлек бар. Галимнәр аларны бөҗәк ашаучы үсемлекләр дип атыйлар.

Шушы китапны укыгыз:
Александров В. Д. Растения-хищники. Л., «Дет. лит», 1972.

Рафаэль Санти

1483 — 1520

Яңарыш чорының иң бөек рәссамнарыннан берсе булган Рафаэль Санти Италиянең кечкенә генә шәһәре Урбинода туып үсә. Аның этисе, мастер Санти, чиркәүләр өчен изгеләр сурәтен ясап көн күрә һәм Рафаэльнең беренче укытучысы була. Туган җире Умбриянең табигате, аның сыек томанга өртелгән йомшак пейзажы малайның икенче укытучысы була.

Рафаэль бик иртә ятим кала, ярлылыкта яши. Аңа күренекле рәссамнар ярдәм итә, алар яшүсмердә бик зур талант булуын күреп алалар. «Мадонна Конестабиле» картинасын иҗат иткәндә, Рафаэльгә егерме яшь тә булмый әле. Бу искиткеч картина хәзер Ленинград *Эрмитажында* саклана. Мадонна (алла анасы) Умбрия пейзажы фонында сурәтләнгән. Ана белән баланың уйчан матур йөзләре үзенә тартып тора.

1504 елда Рафаэль Флоренциягә күчә, ул вакытта анда Италиядәге Яңарыш чорының даһилары *Леонардо да Винчи* һәм *Микеланджело* яши. Флоренциядә Рафаэль үзенә күп дуслар таба. Ул сәнгатьнең бөек үрнәкләрен күрә, ләкин, осталарның һәммәсеннән өйрәнсә дә, беркемгә дә иярми. Бу елларда аны барыннан да бигрәк бала күтәргән мадонна образы кызыксындыра. Рафаэль «Яшеллек эчендәге мадонна», «Бакчачы мадонна», «Мадонна һәм кошчык» дигән картиналар иҗат итә. Аның мадонналары — изгеләр түгел, ә сөйкемле яшь аналар, балаларын ярата торган ягымлы гади хатын-кызлар. Әле беркемнең дә мадонналарны алай ясаганы булмый. Рафаэльнең замандашларын бу яңалык һәм кыюлык шаккатыра.

1508 елда Рафаэль Флоренциядән китеп Римга урнаша. Рим папасы Юлий II егерме биш яшьлек художникка үз сараеның парадный залларын бизәү эшен тапшыра. Дин башлыклары яшь рәссам үзенең сәнгате белән католиклар чиркәвенә дан җырлар дип көтәләр. Ләкин Рафаэль изгеләрне түгел, ә Кешене, аның даһилыгын, ирек сөючәнлеген, көчен һәм матурлыгын сурәтли. Аның күп фигуралы бер стена рәсемендә борынгы заманның бөек акыл ияләре Аристотель һәм Платон сурәтләнгән.

Римда Рафаэль үзенең атаклы картинасы «Сикстин мадоннасы»н иҗат итә. Без баласын күтәреп килүче яшь ананы күрәбез. Ул үзенең улына кешеләр бәхете хакына авыр сынаулар үтәргә туры киләчәген сизә, ләкин үзен тыныч һәм батыр тота. Бу картина аналарның бөек батырлыгы хакында сөйли, һәм шуңа күрә дә бүгенге көнгә кадәр тамашачыларны таң калдыра.

Рафаэль шуның өстенә тагын бөек архитектор да була. Ул «мәңгелек шәһәр» дип исемләнгән Римны сарайлар, чиркәүләр, виллалар белән бизи. Бу эшләр барысы да бик күп көч һәм энергия сорый, нәтиҗәдә Рафаэльнең сәламәтлеге какшый. Ул, кешелек дөньясына үлемсез әсәрләр калдырып, 37 яшендә дөньядан китә. Аның картиналарын яңадан-яңа буыннар сокланып карый һәм караячаклар.

Реактив двигатель

Тимераяк киеп боз өстенә басыгыз һәм, кулларыгызга ике кирпеч алып, башта берсен, аннары икенчесен, артка таба ташлагыз, һәм сез, этеп җибәрелгән кебек, алга таба шуып китәрсез. Кирпечләрне никадәр катырак ыргытсагыз һәм алар никадәр авыррак булса, сез дә шулкадәр ераграк китәрсез.

Реактив двигатель дә шулай эшли. Ул кайнар газларны артка өрдерә, шуның аркасында алга таба этәрелеш, җавап реакциясе барлыкка килә. Ракета, самолет һәм ярыш автомобиле шулай хәрәкәт итә.

Бу газлар каян чыга соң? Алар двигательнең яну камерасында ягулык янганда барлыкка килә.

Моннан мең елга якын элек дары двигательләрен уйлап тапканнар. Аларны хәзер каты ягулык двигательләре дип атыйлар. Дары күмер, күкерт һәм селитра катнашмасыннан тора, ә селитрада яну өчен кирәкле *кислород* бар. Андый двигательләр сугыш һәм сигнал ракеталарына куелган. Аларны хәзерге сугыш ракеталарында да кулланалар, ләкин андагы дарының составы икенче төрлерәк була.

Моннан 50 ел чамасы элек галимнәр сыек ягулык белән эшли торган двигатель төзеделәр, аларда яну камерасына баклардан сыек ягулык һәм оксидлаштыручы матдә килә. Мондый двигательләр хәзер ракеталарны космоска күтәрә.

Самолетлар өчен реактив һава двигательләрен уйлап тапканнар: һавада кислород күп бит. Самолет двигателе һаваны суырып алып, яну камерасында керосин парлары белән куша. Бу катнашма яна — реактив двигатель самолетны сәгатенә 3500 *км* га кадәр тизлек белән очыра.

Самолет-истребитель сәгатенә ким дигәндә 1000 *км* тизлек белән оча алсын өчен, 13 мең ат көчле двигатель кирәк. Элекке самолетларда кулланылган иске, поршеньлы двигатель, шундый көчкә ия булсын өчен, берничә тонна авырлыкта булырга тиеш. Андый двигатель самолетка да сыймас иде.

Шундый ук куәттәге реактив двигатель өч-дүрт тапкыр кечерәк. Аны фюзеляж эченә дә, канатлар эченә дә куеп була, тышкы стойкаларга да элеп куеп була. Моннан тыш, поршеньлы двигатель бик югарыда начар эшли, ә реактив двигатель өчен никадәр югары булса, шулкадәр яхшы. Шулай итеп, реактив двигатель ярдәмендә генә самолетлар бик зур биеклектә оча ала башладылар.

Резина һәм каучук

Көньяк *Американың* тропик урманнарында карап торырга бик гади генә бер агач — гевея үсә. Аның кайрысын бераз кисеп җибәрсәң, аннан бездәге тузганак сөтенә охшаган, тик бераз куерак ак сыекча агып чыга. Аны күбрәк җыеп, кояшта тотсаң, бераз ябыша торган, сузылучан саргылт масса барлыкка килә. Шул массадан Перу индеецлары итек сыман нәрсә әвәләп ясаганнар һәм аны дымлы урманда, яңгыр астында киеп йөргәннәр.

Моннан ике йөз еллар элек Перуга килеп чыккан европалылар әлеге аяк киемен күреп алалар, һәм ул, бик үк матур булмаса да, аларга бик ошый. Эш шунда ки, ул заманнарда *Европада* күн аяк киеме генә кигәннәр һәм, билгеле инде, яңгырлы көннәрдә аяклары чыланган.

Европа сәяхәтчеләре гевея согын каткан масса хәлендә күпләп алып кайталар. Индеецлар үзләре аны «каучук» дип атаганнар. Европада бу матдәгә икенче төрле исем уйлап табалар. Инглизләр теләсә нинди сумаланы резина дип йөртәләр, ә чия сагызы кебек ябышкак сумаланы кыскача гумми дип атыйлар. Гевея сумаласын да эластик резина яки гуммиластик дип йөртә башлыйлар.

Гуммиластиктан ясалган аяк киемен гадәти аяк киеме өстеннән киеп йөри башлыйлар. Шулай итеп, галош барлыкка килә. Ләкин каучук мондый әйберләр өчен бик кулай булып чыкмый. Эссе һавада ул артык йомшара, ә салкында таш кебек ката. Йөз елдан соң гына Европада каучуктан нык һәм һава үзгәрешләренә артык бирешми торган материал житештерә башлыйлар. Моның өчен каучукка күкерт порошогы кушалар һәм катнашманы бик каты җылыталар. Бу материалның эластиклыгы каучукка

купме күкерт кушылуга карый. Хәтта эбонит дип аталган бик каты матдә дә алалар. Каучук белән күкерт катнашмасыннан ясалган эластик материалны резина дип атый башлыйлар.
Резинадан галошлар, плащлар, итекләр, суга батучыларны коткару пояслары, көймәләр һәм бик күп башка файдалы нәрсәләр ясый башлыйлар. 19 нчы гасыр ахырында, бөтен җирдә электрдан файдалана башлагач, резина кешене ток сугудан саклау өчен кулланыла, чөнки ул бик шәп изолятор да булып чыга. Хәзерге көнгә кадәр эластик резинадан сыгылмалы үткәргеч чыбыклар өчен изоляция, эбониттан штепсельләр, выключатель тоткалары, электр щитлары һәм күп кенә башка нәрсәләр ясыйлар.
Резина һаман күбрәк кирәк була башлый. Көньяк Америкада һәм Индонезиядә гевеяның гаять зур плантацияләре барлыкка килә. Сокларында каучук булган башка үсемлекләр дә табыла. Инде бу вакытта кешеләр автомобиль, ә автомобиль өчен өреп тутырылган резина шин уйлап тапкан булалар. Табигый каучук җитми башлый. Бу эштә химикларга уйланырга туры килә. Алар башта табигый каучукның составын бик яхшылап өйрәнәләр, аннан соң ясалма, синтетик каучук алу юлын эзләп табалар. Промышленностьта синтетик каучук алу ысулын дөньяда беренче булып рус химигы С. В. Лебедев уйлап таба.

Елга (река)

Елгаларның барысы да диярлек җир астыннан бәреп чыга торган кечкенә генә чишмәдән башлана. Кечкенә чишмә сулары инешләр булып ага башлый. Инешләрдән елгалар барлыкка килә. Аларга җир асты сулары һәм явым-төшем өстәлә. Елга башланган урын елга башы дип атала. Елганың диңгезгә, күлгә яки икенче бер елгага коя торган урыны елга тамагы була.
Чишмәләрдән башланмый торган елгалар да бар. Мәсәлән, Бия елгасы Алтайдагы Телец күленнән агып чыга һәм 400 метр киңлектәге таш кыядан аска ыргыла. Аның агымы башында ук елга тамагындагы шикелле куәтле. Агып төшкән урыны — тамаклары булмаган елгалар да бар. Мәсәлән, *Төркмәнстандагы* Мургаб һәм Теджен елгаларының бөтен суын колхозчылар кырларны сугарырга алып бетерәләр.
Күп сулы зур елгалар, мәсәлән, безнең Идел, Африкадагы Нил, Америкадагы Миссисипи диңгезләргә бик күп ләм һәм ком алып килә. Түбәнлекләрдә, елганың тамагына җиткәндә аларның агымы әкренәя, ләм белән ком утырып кала, һәм ләм белән комнан торган утраулар барлыкка килә. Елганың агымы күп санлы тармакларга бүлгәләнә. Шулай итеп елга тамагында дельта барлыкка килә. Миссисипи дельтасында утырган Яңа Орлеан шәһәре елга алып килгән утырмалар берсе өстенә берсе өстәлү нәтиҗәсендә тирән сөзәк чокыр эчендә калган, ә Миссисипи шәһәрдән биектәрәк ага.
Елгалар ярлар эченнән, елга үзәне буйлап агалар. Ташу вакытында, кар һәм бозлыклар эрегәндә, елгалар ярларыннан чыга һәм елга үзәнендәге тугайларны баса. Ул тугайларда гадәттә бик әйбәт сусыл болыннар була. Алардан җыелган печән — бик шәп терлек азыгы. Тигезлектәге елгалар салмак кына ага. Аларның агымы текә борылышларда һәм сай урыннарда гына кызулана төшә. Ләкин бу елгалар да ташу вакытында кайчак юлларын үзгәртеп, иске үзәннәрен калдыралар һәм яңа юлларга күчәләр. Озак та үтми, иске үзәннәрне камыш, төнбоек, кыяк үлән каплап ала. Шулай итеп, *күлләр* һәм *сазлыклар* барлыкка килә.
Тау елгалары ыргылып ага, алар кыялар арасында тирән үзәннәр казыйлар, югарыдан *шарлавыклар* булып төшәләр. Көчле яңгырлар вакытында, кар һәм *бозлыклар* бик тиз эрегәндә, алар кайвакыт миллионнарча тонна балчык һәм таш агызып алып киләләр, үз юлларында очраган авылларны тулысынча җимереп үтәләр.
Бик борынгы заманнардан ук елгалар кешеләрне су белән тәэмин иткәннәр, аралашу юлы хезмәтен үтәгәннәр. Безнең иң борынгы шәһәрләребез — Киев, Владимир, Новгород, Псков, Мәскәү, Казан һ. б.— елга буйларында салынган.

Елгалар буйлап дәүләт чикләре үткән, алар халыкны дошман һөҗүменнән саклаган. Хәзер дә елгалар кеше тормышында бик мөһим роль уйный. Елга суы авыл һәм шәһәрләргә, завод һәм фабрикаларга кирәк. Елгаларда без арзанлы электр энергиясе бирә торган *гидроэлектростанцияләр* төзибез. Елга киңлекләре буйлап пассажир һәм йөк суднолары йөри, агач агызалар. Корылыклы җирләрне сугару өчен дә суны елгалар бирә.

Елгалар — безнең зур байлыгыбыз. Аларны нефть белән пычранудан, промышленность һәм көнкүреш ташландыкларыннан сакларга кирәк. Елгалар һәрвакыт мул сулы булсын өчен, яр буйларында һәм субүләрләрдә үсә торган агачларны һәм куакларны кисәргә ярамый.

Реле

Франция юллары буйлап тузан өермәсе күтәреп җайдак чаптырып килә. Бу — корольнең атчабары. Ул бик мөһим хәбәр алып бара. Ат арыган, инде чаба алмый. Ниһаять, алда почта станциясе күренә. Ишек алдына керешли, атчабар «реле!» дип кычкыра. Ат карауччылар тиз генә икенче атны иярләп бирәләр. Атчабар алга таба оча...

«Реле» — француз сүзе, ул заманнарда арыган атны алыштыру дигәнне аңлаткан. Менә атчабарларга алмашка электр *телеграфы* килә. Телеграфист ачкычка баса — һәм электр тогы батареядан чыбыклар буйлап икенче станциягә китә, андагы телеграф аппаратын эшләтә башлый. Тиз дә, уңай да! Ләкин бер җайсыз ягы бар: бара-бара ток көчсезләнә. Кабул итә торган станция артык ерак булса, аппарат бөтенләй эшләми.

Шуннан соң линияне участокларга бүлү ысулы уйлап табалар. Һәр участокның ахырында электр батареясы һәм «реле» дип аталган махсус аппарат куела. Иске сүзнең яңа гомере шулай башланып китә. Реле, көчсезләнгән электр сигналын кабул иткәч, автоматик рәвештә электр батареясын тоташтыра,— һәм сигнал, яңарып һәм көчәеп, алга таба йөгерә.

Бу гаҗәеп аппарат ничек төзелгән соң? Моның өчен чыбык чорналган кәтүкне күз алдына китерегез. Кәтүк эченә тимер үзәк урнаштырылган. Чыбык буйлап электр тогы килә башласа, тимер үзәк *магнитка* әйләнә. Бу электрик магнит үзенә бөтен металл әйберләрне тарта ала. Мәсәлән, рәсемдәге магнитланган үзәк контактларны тоташтыра торган корыч пластинканы үзенә тарта.

Нинди генә релелар булмый! Сез иптәшегезгә шалтыратырга уйладыгыз, ди. *Телефон* трубкасын аласыз, номер җыясыз — һәм чыбыклар буйлап электр сигналлары йөгерә. Ә автомат телефон станциясендә, электр сигналларының приказына буйсынып, карусыз һәм өлгер реле, алда китерелгән мисалдагы лампочка белән батареяны тоташтырган кебек үк, сезнең аппаратны иптәшегезнең аппараты белән тоташтыра.

Менә суыткычта температура артык түбәнәеп китеп салкынаюга, шалт иткән тавыш ишетелә. Реле суытуны туктата. Тик суыткычта электр релесы урынына җылылык релесы кулланыла. Электр магниты урынына анда махсус металл трубка-гармонь эшли, ул суыктан бөрешә, ә җылыдан турая. Шулай бөрешеп һәм тураеп, трубка-гармонь үз артыннан рычагны тарта, әгәр температура күтәрелсә, рычаг суыткычны кабыза, суынгач, туктата.

Менә кичке караңгылык төшә башлый. Реле урамнарны яктырта торган фонарьларны кабыза. Иртә белән, көн яктыруга, ул аларны сүндерә.

Менә шахтада тиз кабынучан газ туплана. Эшләргә куркыныч була башлый. Шалт! Сакта тора торган реле куркыныч турында сигналны тоташтыра.

Өйләрдә һәм заводларда, корабльләрдә һәм самолетларда, космоста һәм җир астында меңләгән, миллионлаган реле эшли.

Күптән инде король атчабарлары атларын алыштырмыйлар, почта станцияләре дә юк, беренче почтальоннарның плащларын һәм эшләпәләрен музейларда гына күрергә мөмкин. Ләкин дөньядагы барлык телләрдә «реле» сүзе яши, чөнки хәзерге техника бу гаҗәеп прибордан башка эшли алмый.

Дин (религия)

Тормышта төрле могҗизалар — акылга сыймый торган вакыйгалар була дип ышанучы кешеләр бар иде. Алар фикеренчә, кеше тормышына ниндидер табигатьтән өстен торган һәм без яшәгән реаль дөньяда булмаган куәтле көчләр катнашкан очраклар, могҗизалар була. Шундый төп көч — алла — һәр нәрсә хәленнән килә торган зат: ул, имеш, бөтен дөньяны — җирне, күкне, үсемлекләрне, хайваннарны, кешеләрне — барлыкка китергән. Ул һәр кеше турында барысын да белә һәм бөтен кешелек дөньясының язмышын үз кулында тота.

Алла һәм табигатьтән өстен башка көчләр чыннан да бар дип ышану — дин була.

Бу ышану бик күптән, кешелек дөньясы таңында ук, *иң борынгы кешеләрдә* барлыкка килгән. Аларның тормышы бик авыр була. Эш һәм аучылык кораллары камилләшмәгән, кешеләр үзләренә азыкны көч-хәл белән генә табалар, начар һава шартларыннан, ерткыч хайваннардан, күрше кабиләләр һөҗүменнән саклану өчен дә бик күп көч куярга туры килә. Кешеләрнең уңышлары да, бәлаләре дә күбесенчә очраклы хәлләргә — ауның уңышлы булу-булмавына; иген уңу, яки корылыктан, боз сугудан һәлак булуга; явыз дошманнар һөҗүм итү-итмәвенә бәйләнгән була. Шуңа күрә кешеләр ниндидер серле һәм куәтле көчләр бар, кеше эшләгән бөтен нәрсәнең нәтиҗәсе дә, кешенең язмышы да шул көчләргә бәйле дип ышанганнар.

Бу көчләрне кешеләр төрлечә күз алдына китергәннәр. Алар үсемлекләрнең, хайваннарның, табигать күренешләренең, суның, җирнең гаҗәеп үзлекләре бар, әйләнә-тирә дөнья шәфкатьле һәм рәхимсез рухлар белән тулган дип уйлаганнар, кояшны кешеләргә җылылык һәм тормыш бүләк итүче алла дип күз алдына китергәннәр. Ауга чыгу, уңышны җыеп алу һәм башка мөһим эшләр алдыннан үзенә бертөрле сихерле йолалар башкарганнар, шулар ярдәмендә аллаларны һәм рухларны үз якларына аударырга, үзләренә ярдәм иттерергә теләгәннәр. Безнең ерак бабаларыбызның дине шундый була.

Еллар, гасырлар, мең еллар үткән. Кешелек җәмгыяте үсә барган. Барлык кеше бертигез булган борынгы кабиләләр урынына дәүләтләр барлыкка килгән, ул дәүләтләрдә ярлы халык патшаларны һәм аксөякләрне баету өчен эшләгән. Аллаларга ышану бай аксөякләр өчен үз хакимлекләрен ныгытуда бик кулай булып чыккан. Дөньяны аллалар шулай яраткан: берәүләргә байлык һәм власть биргән, ә икенчеләрен авыр хезмәт һәм мохтаҗлыкка дучар иткән, дип, халыкны ышандыра башлыйлар. Бу дөньяда фәкыйрьлектә яшәүчеләрне «теге дөньяда» мәңгелек бәхет көтә дип алдыйлар.

Вакыт үткән саен, дин тагын да катлауланa төшкән. Аллага хезмәт итүчеләр — жрецлар, руханилар, дин белгечләре барлыкка килгән. Төрле халыкларда төрле дин булган, кешеләр төрле аллаларга ышанганнар, ләкин бу дини ышануларның асылы бер булып калган. Изүче катлауларга дин халыкны куркытып, буйсындырып, томаналыкта тоту өчен кирәк булган. Шуңа күрә чиркәү әһелләре табигать законнарын танып-белергә тырышучы галимнәрне эзәрлекләгәннәр. Күп илләрдә озак гасырлар буе чиркәү суды — *инквизиция* хөкем сөргән. Ул дингә каршы фикер йөртергә кыюлык иткән кешеләрне каты җәзалаган.

Кешелек дөньясының бөтен тарихы дәвамында дин хезмәт халкын изү коралы булып килгән. Капиталистлар хакимлек иткән, чиркәү капиталистларга хезмәт иткән илләрдә ул хәзер дә шул ук рольне уйный.

Безнең илдә 1917 елны *Бөек Октябрь социалистик революциясе* булды. Хезмәт халкы властьны үз кулына алды, эксплуататорларны бәреп төшерде, кешенең кешене изүен, хокуксызлыкны, хәерчелекне мәңгегә юк итте. Дин үзен гасырлар буе туендырып килгән җирлекне югалтты.

Чиркәүне дәүләттән һәм мәктәпне чиркәүдән аеру турында *В. И. Ленин* катнашында чыгарылган Декрет Совет властеның иң беренче законнарыннан булды.

Патша вакытында чиркәү дәүләт учреждениесе саналып, хезмәт хал-

кын буйсындырып тотарга, мәктәптә балаларны алладан курку рухында тәрбияләргә ярдәм итсә, хәзер һәр совет гражданы вөждан иреге хокукына ия — аллага ышану яки ышанмау һәркемнең үз ихтыярында. Совет кешеләренең иң зур күпчелеге — атеистлар, ягъни аллага ышанмыйлар.

Октябрят, яшь пионер дингә нинди мөнәсәбәттә булырга тиеш соң? Безнең көннәрдә аллага ышану — кирәксез, зарарлы үткән заман калдыгы ул. Аның нинди зарары бар соң? Дин дөньяны дөрес, фәнни нигездә танып-белергә, табигать серләренә төшенергә, бу ачышларны халык бәхете өчен файдаланырга комачаулый. Язмышны алла хәл итә дип ышану кешенең үз-үзенә ышанычын какшата, көчен, максатка омтылучанлыгын киметә. Коммунизм төзүче яшьләр, табигать һәм җәмгыять турындагы белемнәрне үзләштереп, дөньяга дөрес, фәнни караш булдырырга, үз карашларын яклый белергә, аллага ышанучыларга ул фәнни карашларны аңлатырга тырышырга тиешләр. Аллага ышану үзеннән-үзе генә бетми. Партия, комсомол, пионер оешмалары алып бара торган зур һәм күп төрле атеистик тәрбия эше безнең тормышта дингә ышануны юкка чыгарырга ярдәм итә.

Рембрандт Харменс ван Рейн

1606—1669

Унҗиденче гасырда Голландия *Европадагы* иң бай илләрнең берсе була. Аның башкаласы Амстердамга дөньяның төрле якларыннан товарлар агыла. Баеп киткән Голландия сәүдәгәрләре һәм банкирлары үз тормышларын сәнгать әсәрләрендә сурәтләтергә теләләр. Ул заманнарда сәнгатьнең иң популяр һәм нык үскән төре сынлы сәнгать була. Аз-маз байлыгы булган һәр голландияле үз өен картина белән бизәргә тырышкан. Шул заман кешесе сүзләренә караганда, Голландия шәһәрләрендә «бөтен өйләр картина белән тулган» була.

Художникларның бер өлеше күбесенчә *портретлар,* икенчеләре — көнкүреш эпизодлары, өченчеләре — *натюрмортлар,* дүртенчеләре *пейзажлар* язса да, алар тирә-як тормышны реалистик алым белән артык бизәкләмичә гади генә сурәтләргә омтылалар. Алар бу максатларына ирешәләр, һәм күбесе мәңгелек дан казана.

Ләкин, 17 нче гасырдагы Голландия художникларының осталыгы никадәр генә югары булса да, үзенең бөек камиллеге белән Рембрандт ван Рейн аларның барысыннан да уздыра. Аның иҗаты искиткеч гадилеге һәм кешелеклелеге белән бөек. Рембрандт сынлы сәнгать чаралары белән кешенең эчке дөньясын, аның катлаулы рухи кичерешләрен моңа кадәр беркем дә булдыра алмаганча ачып бирә белгән.

Рембрандт Голландиянең Лейден шәһәрендә тегермәнче семьясында туа. Әтисе аны галим итәргә тели, ләкин яшь егет үзенә җан азыгын сынлы сәнгатьтә таба. Ул Амстердамга күчә һәм озакламый анда зур уңыш казана. Аңа портретлар һәм картиналар язарга бик күп заказлар бирәләр. Әмма шау-шулы дан Рембрандтны бервакытта да кызыктырмый. Ул шәһәр байларына ярарга тырышмый. Һәм аның әсәрләре, җитдирәк һәм тирәнрәк була барган саен, кәпрәйгән бай заказчикларга ошап бетми башлый.

Рембрандт кешедә дәрәҗә, байлык, тышкы матурлыкны түгел, ә фикерләү сәләтен, хис-кичерешләр-

не югары бәяли. Рембрандтның яраткан геройлары — гади кешеләр. Аның картиналарында кеше шатлана, кайгыра, сагышлана, газап чигә...

Рембрандтның үтә тәэсирле, дулкынландыргыч портретларында кешенең бөтен узган гомерен тойгандай буласың. Үзенең якыннарын, дусларын, фәкыйрьләрне, картларны сурәтләп, ул аларның һәркайсында кешенең рухи халәтендәге үзгәрешләрне, чыраендагы табигыйлекне, кәеф алмашыну һ. б. ны искиткеч сизгерлек белән күз алдына бастыра.

Аның соңрак язган картиналарыннан берсе — «Юлдан язган улның кире кайтуы» — Ленинград *Эрмитажында* саклана. Картинада кайчандыр үзенең туган йортын ташлап киткән, бик зур хурлыкларга төшкән һәм озак еллар хәерчелектә каңгырап йөргәннән соң атасы йортына кайткан кеше сурәтләнә. Кайгыдан күзләре сукырайган карт атасы улын, калтыранган куллары белән кочып, гафу итә.

Рембрандт сынлы сәнгатьтә генә дан казанмый, ул күренекле офорт остасы да була (цинкка төшерелгән гравюра шулай дип атала).

Рембранд Харменс ван Рейнның соңгы еллары хәерчелектә, ялгызлыкта үтә. Бай заказчыларның берсе дә инде Голландиянең бөек художнигын исенә төшерми. Амстердамның иң ярлы бер кварталында еш кына иске киемнәре буяуга пычранган ялгыз картны күрергә мөмкин була. Ләкин тормышның авыр сынаулары аны сындыра алмый. Ул киеренке иҗат эшен һаман да дәвам иттерә һәм картиналарын үзенең йөрәге кушканча яза. Ул тормышта үзе күргәннәрне сурәтли, һәм ул җан өргән бөтен нәрсә искиткеч шигъриятле булып чыга. Бу могҗизаны бөек останың куллары тудыра. Рембрандт картиналарында ярым караңгылык өстенлек алып тора, алтын сыман йомшак яктылык фигураларны шул караңгылыктан аерып күрсәтә. Буяулар үзләре эчтән нур сибелгән асылташлар кебек җемелдиләр.

Рембрандтның илебез музейларында саклана торган әсәрләре җыелмасы — дөньяда иң яхшылардан берсе. Без моның белән горурланабыз.

Репин Илья Ефимович

1844—1930

Бервакыт Нева ярлары буенда яшь художник Илья Репин агымга каршы баржа тартып баручы хәлдән тайган кешеләрне күрә. Бурлакларның авыр язмышы аны бик нык тетрәтә. Ул алар турында картина язарга була. Художник үзе дә түбәннән күтәрелә һәм хезмәтнең, фәкыйрьлекнең нәрсә икәнен яхшы аңлый.

Репин Идел буена китә, бурлакларның арканга җигелеп баржа тартуларын кат-кат күзәтә, алар белән бергә учак яннарында утыра. Натурага карап ул уннарча рәсем ясый, әлеге кешеләрнең һәр характерлы сызыгын эләктереп алырга тырыша. Шуннан соң тамашачыларны таң калдырган «Иделдә бурлаклар» дигән атаклы картина барлыкка килә. Революциягә кадәрге Россиядә изелгән һәм кимсетелгән кешеләрнең тормышын дөрес итеп сурәтләп бирү өчен зур батырлык таләп ителә.

Иң алда — бурлакларның башлыгы, таза гәүдәле тәбәнәгрәк буйлы кеше. Ул сәләмә киемле, киң җилкәле, чәч-сакаллары тузган баһадир белән янәшә бара. Яшь бурлак бөтен көченә тырыша, ул үз гомерендә күп кайгы-хәсрәт күргән булса кирәк. Икенче бер карт үз хәленә битараф кыяфәттә бауга җигелгән. Ул бу каторга хезмәтенә ачтан үлмәс өчен генә ялланган. Авызына трубка капкан бурлак, көчен әрәм-шәрәм итәргә теләмичә, сакланып кына тарта. Художник малайны бигрәк тә яратып сурәтләгән — ул тирән сагыш белән тирәякка карана, аның бу баулардан ычкынып иреккә китәсе килә...

Изүчеләргә каршы көрәшкә күтәрелгән революционерларны Репин зур теләктәшлек белән сурәтли. «Пропагандистны кулга алу» дигән картинада кулга алынучы үзенең китапларын актаручы жандармнарга нәфрәтләнеп карап тора. Ул үз эшенең хаклыгына ышана. Патша ялчылары буйсынмаучылардан каты үч алалар. Репин моны «Конвой астында» дигән картинасында күрсәтә. Очсыз-кырыйсыз озын Себер юлы буйлап хөкем ителгән революционерны алып баралар... Күктә караңгы, куе болытлар, казылып беткән пычрак юл, буй-буй сызык-

Бөек рус художнигы И. Е. Репинның яшьлеге, аның художество академиясендә укыган көннәре турында Н. В. Гиппиусның «Крутые ступени» дигән повестенда сөйләнә. Л., «Дет. лит.», 1970.

лы чакрым баганалары — бөтенесе ямансу, күңелсез...

Патша Россиясендә халыкның тормышы авыр була, халык бик күп кыенлыклар кичерә, ләкин һәрвакыт шат күңелле, батыр булып кала. Репин халыкны үзенең картиналарында шундый батыр йөрәкле, шат күңелле итеп сурәтли. Аның «Запорожье казаклары төрек солтанына хат язалар» дигән картинасы белән таныш булмаган кеше бармы икән! Бу картинада һәммә кеше үзенчә итеп сурәтләнгән, һәм шул ук вакытта һәркайсы хатны мөмкин кадәр шаянрак итәргә тырыша. Монда Репинның буяулары күңеллелек бөркеп торган сыман. Бу картинаны бөтен дөнья *сынлы сәнгатендә* иң шат картина дияргә мөмкин.

Репин ясаган *портретлар* кабатланмас характерлы һәм язмышлы замандашларын үлемсез итте.

Атаклы рус художнигының картиналары Мәскәүдә *Третьяков галереясында,* Ленинградтагы Рус музеенда һәм илебезнең башка музейларында кадерләп саклана. Ә Ленинградтан ерак түгел, Куоккалада, художник торган «Пенаты» утарында, бүген Репин музее эшли.

Илья Ефимович Репин картиналар иҗат иткән көннәрдән соң күп вакытлар үтте. Ләкин кешеләр, музей заллары буйлап йөргәндә, элеккеге кебек үк аның картиналары янында озаклап басып торалар, Репин әсәрләрендәге дөреслеккә, көч һәм камиллеккә сокланалар.

Дөге (рис)

Көньяк-Көнчыгыш Азиядә кешеләр берничә мең еллардан бирле дөге игәләр. Дөгенең туган җире — *Һиндстан* һәм Һинд-Кытай. *Александр Македонский* сугышчылары ук инде һиндларның түтәлләрдә дөге үстерүләрен күрәләр. Һәм хәзерге көнгә кадәр дөгене күбрәк *Һиндстанда* һәм *Кытайда* чәчәләр. Дөгене ясалма сугару ярдәмендә игәләр.

Бездә дөгене Приморье краенда, Казахстанда, Урта Азиядә, Иделнең түбән өлешендә һәм Кубань елгасы тамагында чәчәләр. Әлеге районнарда җылы ярата торган бу үсемлек өчен эссе көннәр җитәрлек, ә сугару өчен суны елгалардан алалар.

Дөгене дымлы туфракка чәчәләр. Үсемлек 15—20 см биеклеккә җиткәч, үсемлекләрнең югарыгы өлеше судан чыгып торырлык итеп басуга су җибәрәләр.

Дөге суда ничек үсә соң? Аның тамырларына һава кирәк бит. Дөгенең тамырларында һава йөри торган махсус куышлыклар бар икән.

Дөгене турыдан-туры суга да чәчәргә мөмкин. Ә дөге үрентеләрен махсус үренте түтәлләрендә үстереп, кечкенә үрентеләрне плантацияләргә күчереп утыртсаң, бер үк кырдан елга ике яисә өч уңыш җыеп алырга мөмкин.

Уңышны җыеп алырга ике-өч атна калгач, басудагы суны агызалар. Дөгене машиналар белән яисә кулдан уралар.

Дөге бөртекләре каты һәм нык ябышкан элпә белән капланган. Бу элпәне кубаргач, бик әйбәт ак дөге ярмасы килеп чыга. Аңардан пылау, ботка пешерәләр. Дөгедән тагын крахмал, шикәр, спирт, дөге пудрасы алалар.

Дөгенең саламы да файдалы. Аңардан бик нечкә һәм нык кәгазь, югары сыйфатлы катыргы ясыйлар. Дөге саламыннан сумкалар, эшләпәләр үрәләр.

Ватан (Родина)

Нидән башлана бу Туган илкәй? —
Туган тел биргән моңнардан,
Якты балачак һәм якын дустан,
Жиргә нур сипкән таңнардан...
Әллә соң Ватан башлана микән
Таныш моң — бишек җырыннан,
Зәңгәр күкләрдән һәм биек таудан,
Болын һәм җитен кырыннан?

М. Матусовский.

Бу сүз безнең барыбыз өчен дә бик кадерле. Ватан — без туган җир генә түгел ул. Ул безнең чиксез киң, гүзәл илебез — *Советлар Союзы.*

Без үз Ватаныбызны яратабыз, аның белән горурланабыз. Без дөньяда беренче тапкыр *социализм* җиңгән илдә, беренче булып *коммунизмга* юл салучы илдә яшибез. Безнең Ватаныбыз — гаделлек һәм туганлык иле, бездә барлык халыклар да ирекле һәм тигез хокуклы.

Безнең Ватаныбыз куәтле һәм бай. Ул нык үскән промышленность һәм авыл хуҗалыгына, алдынгы фән һәм культурага ия.

Бөтен дөнья безнең Ватаныбызны зур кызыксыну белән күзәтә. Кешеләрне, барыннан да бигрәк, безнең илнең, халкыбызның тормышы, аның *Коммунистлар партиясе* җитәкчелегендә ирешкән уңышлары кызыксындыра.

Ватан хисе һәрвакыт совет кешесенең йөрәк түрендә. Ватан-ана дигән сүзләр безнең аңыбызда бергә йөри.

Авыр сынау, каты көрәш көннәрендә совет кешеләре сугышка «Ватан өчен!» дигән бердәм уй белән керделәр. Тыныч көннәрдә дә заводларда һәм иген кырларындагы хезмәт батырлыгы, галимнәрнең үткен фикере, сәнгать осталарының иҗаты Ватанга багышланган. Безнең Ватаныбыз җырларда, легендаларда мактала, ул үзенең эшләре белән данлыклы. Без илебезнең героик үткәнен, аның геройларының һәм азатлык өчен көрәшүчеләрнең, даһиларының һәм иҗатчыларының исемнәрен бервакытта да онытмыйбыз.

Безнең Ватаныбыз — *Ленин* ватаны, *Пушкин, Циолковскийлар* ватаны. Һәр кеше үзенең тормышы, хезмәте белән Ватаныбыз язмышына үз сәхифәсен яза.

Туган илгә, Ватанга мәхәббәт — патриотизм дип, ә Ватанын яратучы кеше патриот дип атала. «Патриот» һәм «патриотизм» сүзләре грек теленнән алынган («патрис» — «ватан» дигән сүз).

Власть капиталистлар һәм алпавытлар кулында булган илләрдә эшчеләрнең үз ватаны юк, диделәр *К. Маркс, Ф. Энгельс* һәм *В. И. Ленин.* Чөнки эшчеләр хокуклардан мәхрүм ителгән, алар бернәрсәгә дә хуҗа түгел һәм капиталистларга эшләргә мәҗбүрләр, ә капиталистлар эшчеләрнең хезмәт җимешләрен үзләштерәләр һәм алар хисабына яшиләр.

Безнең илебездә заводлар, фабрикалар, шахталар, тимер юллар, урман-кырлар — барысы да хезмәт халкыныкы.

Сез мәктәптә укыйсыз, белемле, укымышлы кеше булу өчен сезгә бөтен шартлар тудырылган. Боларның барысын да сезгә туган илебез бирә. Мәктәпне тәмамлагач сез эшли яисә укый, отпуск вакытында үзегезгә ошаган урында ял итә аласыз. Чөнки СССРда һәр гражданның хезмәткә, белем алырга, ял итәргә хокукы һәм башка бик күп мөһим хокуклары бар.

Ул хокукларны сезнең ата-бабаларыгыз яулап алган. Алар Совет властен яулап алганнар һәм аны дошманнар белән көрәштә саклап калганнар. Сезнең бабаларыгыз, әти-әниләрегез Ватаныбызны бай һәм бәхетле иткәннәр. Бүген алар, сезнең өлкән абыйларыгыз һәм апаларыгыз белән бергә, коммунистик җәмгыять төзиләр.

Сез, киләчәктә коммунизм төзүчеләр, илебезне тагын да баерак һәм матуррак итәрсез. Үз Ватаныгызның бәхете хакына хезмәткә, әгәр кирәк була калса, кулга корал алып аны сакларга әзерләнегез. Ватаныбыз сезне ничек яратса, сез дә аны шулай яратыгыз.

Арыш (рожь)

Безнең илебездә элек-электән арыш икмәген яраталар. Шуңа күрә дә безнең чәчүлекләрдә арыш *бодайдан* кала икенче урынны алып тора. Икмәк заводлары арыш икмәгенең күп төрле сортларын пеше-

рәләр: орловский, столовый, заварной, бородинский һ. б.

Арышның тарихы бик кызыклы. Культуралы арыш кайчандыр ужым бодае арасында үскән чүп үләненнән килеп чыккан. Таулы районнарның кырыс шартларында бодай кыргый арышка караганда салкынга чыдамсызрак булган. Бу якларда ул әкренләп назлы бодайны кысрыклап чыгара. Вакытлар үтү белән арышны дөньяның бик күп илләрендә үстерә башлыйлар.

Европа тигезлекләренә арыш бодай белән бергә Көньяк-Көнбатыш *Азиядән* китерелә. Салкын кышларга чыдамлы һәм кыйммәтле азык культурасы булган арыш монда киң тарала.

Арышны күбесенчә җәй ахырында чәчәләр. Бу — ужым арышы. Арыш ужымы көз көне яшел келәм җәйгән сыман булып тора. Яшь үсентеләр салкыннан курыкмыйлар һәм кар астында яхшы кышлыйлар. Яз көне, дымлы туфракта, ужым арышы бик тиз үсеп китә. Арыш бөртек кенә бирми. Аның саламын терлек азыгы һәм аслык итеп файдаланалар. Саламнан кәгазь һәм башка төрле әйберләр ясыйлар.

Россия Федерациясе

(Россия Совет Федератив Социалистик Республикасы, РСФСР)

Башкаласы — Мәскәү. Мәйданы — 17075,4 мең кв. км. Халкы — 141,012 млн.

Россия Совет Федератив Социалистик Республикасы Төньяк Боз океанынннан алып Казахстан далаларына кадәр, Балтик диңгезеннән Тын океанга кадәр җәелгән.

Россия. Русь... *Чайковский* музыкасын бирелеп тыңлагыз, Шишкин, Поленов, *Левитан* картиналарын игътибар белән карагыз, *Пушкин, Лермонтов, Некрасов* шигырьләрен күңел биреп укыгыз әле — аларда Россия табигатенең бөтен шигърияте, аның гүзәллеге, мәһабәтлеге ачыла.

Россия җире матур гына түгел, ул бик бай да. РСФСРда файдалы казылмаларның — күмер, нефть, табигый газ, тимер рудасы, слюда, төрле төзү материаллары, металл рудаларының — зур запаслары бар. Монда куәтле елгалар ага. Урманнар, кырлар һәм болыннар бик күп мәйданнарны алып тора.

Күңелебез белән Россия киңлекләре өстеннән, көнбатыштан көнчыгышка таба, Бөек Октябрьның бишеге герой-шәһәр Ленинградтан Тын океан порты Владивостокка таба сәяхәт ясыйк әле. Аста безнең күз алдыннан бик зур Көнчыгыш Европа тигезлегенең урманнары, болыннар, кырлар, күлләр, елгалары үтәр. Монда бөек рус елгасы Идел ага. Бирелә борынгы заманнарда Рус дәүләтенең үзеге тарихи формалашкан. Монда СССРның һәм Россия Федерациясенең башкаласы герой-шәһәр Мәскәү урнашкан.

Көнчыгышка табаераграк киткән саен, кешеләргә күптән инде үзенең хәзинәләрен бүләк итеп килүче ямьле Урал таулары артында, Себер киңлекләре ачыла. Себердә бөтен нәрсә дә масштабларының зурлыгы белән таң калдыра. Көнбатыш Себер тигезлеге — җир шарында иң зурлардан берсе. Байкал — дөньяда иң тирән күл, аның суы Балтик диңгезендәгедән дә күбрәк. Очсыз-кырыйсыз тайга мәйданы ягыннан Канада һәм АКШ урманнарыннан зуррак. Обь, Енисей, Лена кебек гигант елгалар. Меңәр километрга сузылган тау тезмәләре. Файдалы казылмаларның зур запаслары. Монда шәһәрләр бик тиз үсә, яңа магистральләр төзелә. Алар арасында иң мөһиме — Байкал — Амур тимер юлы (БАМ); ул Себернең һәм илебезнең Төньяк Боз океаны һәм Тын океан юа торган иң көнчыгыш өлеше — Ерак Көнчыгышның байлыкларын тагын да яхшырак үзләштерергә мөмкинлек бирәчәк.

РСФСР — иң зур союздаш республика. Аның территориясе **17 млн.** кв. км. дан артыграк; анда илебездәге халыкның яртысыннан күбрәге яши. Республиканың төп халкы булган руслар белән бергә монда татарлар, чувашлар, башкортлар, мордвалар, марилар, удмуртлар, комилар, осетиннар, кабардиннар, балкарлар, чеченнар, ингушлар, калмыклар, якутлар, бурятлар, тувалылар — барлыгы йөздән артык милләт яши. РСФСР — күп милләтле республика, ул — тигез хокуклы халыклар федерациясе, ягъни союзы, берләшмәсе. РСФСР составында 16 автономияле республика, 5 автономияле өлкә, 10 автономияле округ бар.

Бөек рус халкы, өлкән туганы кебек, РСФСРдагы барлык халыкларга хуҗалыкларын үстерүдә, белем һәм культура дәрәҗәсен күтәрүдә ярдәм итте. Федерациядәге барлык халыклар социализм төзүдә актив катнаштылар һәм хәзер коммунистик җәмгыять төзиләр.

Советлар Союзындагы барлык тугандаш республикаларның язмышы Россия белән тыгыз бәйләнгән. Ул аларга авыр сугыш елларында да, социалистик төзелештә дә бәя биреп бетергесез ярдәм күрсәтте.

Россиянең тарихы героик сәхифәләргә бай. Монда *Дмитрий Донской* һәм *Александр Невский* дошманга каршы сугышу өчен полклар җыйган. Башында *Минин* һәм *Пожарский* торган халык ополчениесе басып алучыларга каршы көрәшкә күтәрелгән, 1812 елда *Кутузов Наполеон* армиясен тар-мар иткән.

Россия территориясендә *Пугачев, Разин,* Болотников җитәкчелегендәге крестьян восстаниеләре кабынган, 1825 елда царизмга каршы беренче революционерлар — декабристлар баш күтәргән. Монда А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов һәм башка *рус революцион демократлары* халыкны яклап чыкканнар.

Россия безнең өчен шуның белән дә кадерле, монда 1870 елның апрелендә Идел буендагы Сембер шәһәрендә (хәзер Ульяновск) *В. И. Ленин* туган.

XIX гасыр ахырында Россиянең эшчеләр сыйныфы үзен изүчеләргә каршы көрәшкә күтәрелә, беренче марксистик түгәрәкләр барлыкка килә, Россия социал-демократик эшчеләр партиясе төзелә башлый. 1905 елда Иваново-Вознесенск шәһәрендә беренче Советлар — яна, Совет власте органнарының беренче үрнәкләре төзелә.

1917 елның октябрендә Петроградта «Аврора» крейсерыннан аткан тавыш *Бөек Октябрь социалистик революциясе* турында бөтен дөньяга хәбәр итә, дөньяда беренче Совет хөкүмәте төзелә.

Тыныч төзелеш елларында монда, Россиядә, илебездәге беренче социалистик төзелешләр үсеп чыга.

Бөек Ватан сугышы елларында Россия Федерациясе халыклары, илебездәге барлык халыклар белән бергәләп, фашист илбасарларын тар-мар иттеләр. Мәскәү янындагы сугышларда беренче тапкыр Гитлер армиясенең җиңелмәслеге турындагы уйдырма юкка чыкты. Совет гаскәрләренең җиңүле һөҗүме шуннан башланды. Иделдә һәм Курск янындагы гаять зур сугышлар тарихка кереп калды. Үлемсез сугышчан батырлык һәм бөтенхалык батырлыгы өчен Мәскәү, Ленинград, Волгоград, Новороссийск, Тула шәһәрләренә *«Герой-шәһәр»* дигән мактаулы исемнәр бирелде.

Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә Россия хезмәт ияләре, илебездәге барлык халыклар белән бергәләп, кыска вакыт эчендә сугыш китергән яраларны төзәтеп кенә калмадылар, үз республикаларын тагын да бай һәм алга киткән крайга әвереллердерделәр.

РСФСР бүген — нык үскән социалистик республика. Ул СССРдагы промышленность продукциясенең төп өлешен җитештерә. Станоклар, приборлар, машиналар, төрле механизмнар үзебездәге барлык республикаларга, дөньядагы бик күп илләргә чыгарыла. РСФСР территориясендә эре *гидроэлектростанцияләр* корылган һәм корыла, куәтле промышленность комплекслары төзелә, яңа магистральләр салына.

Россия Федерациясенең авыл хуҗалыгы күп ит, сөт, бөртекле ашлык, бәрәңге, яшелчә, җиләк-җимеш бирә. Партия һәм хөкүмәтебез карары нигезендә Кара туфраклы булмаган яклар үзгәргәч, РСФСР бу продуктларны тагын да күбрәк бирәчәк.

СССРдагы башка республикалар кебек үк, Россия Федерациясе — тоташ грамоталы республика. Аның һәрбер бишенче кешесе — мәктәп баласы. Автономияле республикаларда һәм округларда мәктәптә укыту шунда яшәүче халыкларның үз ана телендә алып барыла. Бу — Совет властеның бик зур казанышы. РСФСР халыклары телләрендә бик күп китаплар, дәреслекләр, газета-журналлар чыгарыла, ә патша Россиясендә кайберләренең үз язулары да булмаган.

Россия Федерациясендә иң эре фәнни үзәкләр урнашкан. Россия галимнәре күп кенә мөһим ачышлар ясадылар.

Безнең бөтен чиксез киң илебездәге кебек үк, республикада якты коммунистик киләчәк хакына киеренке хезмәт кайнап тора.

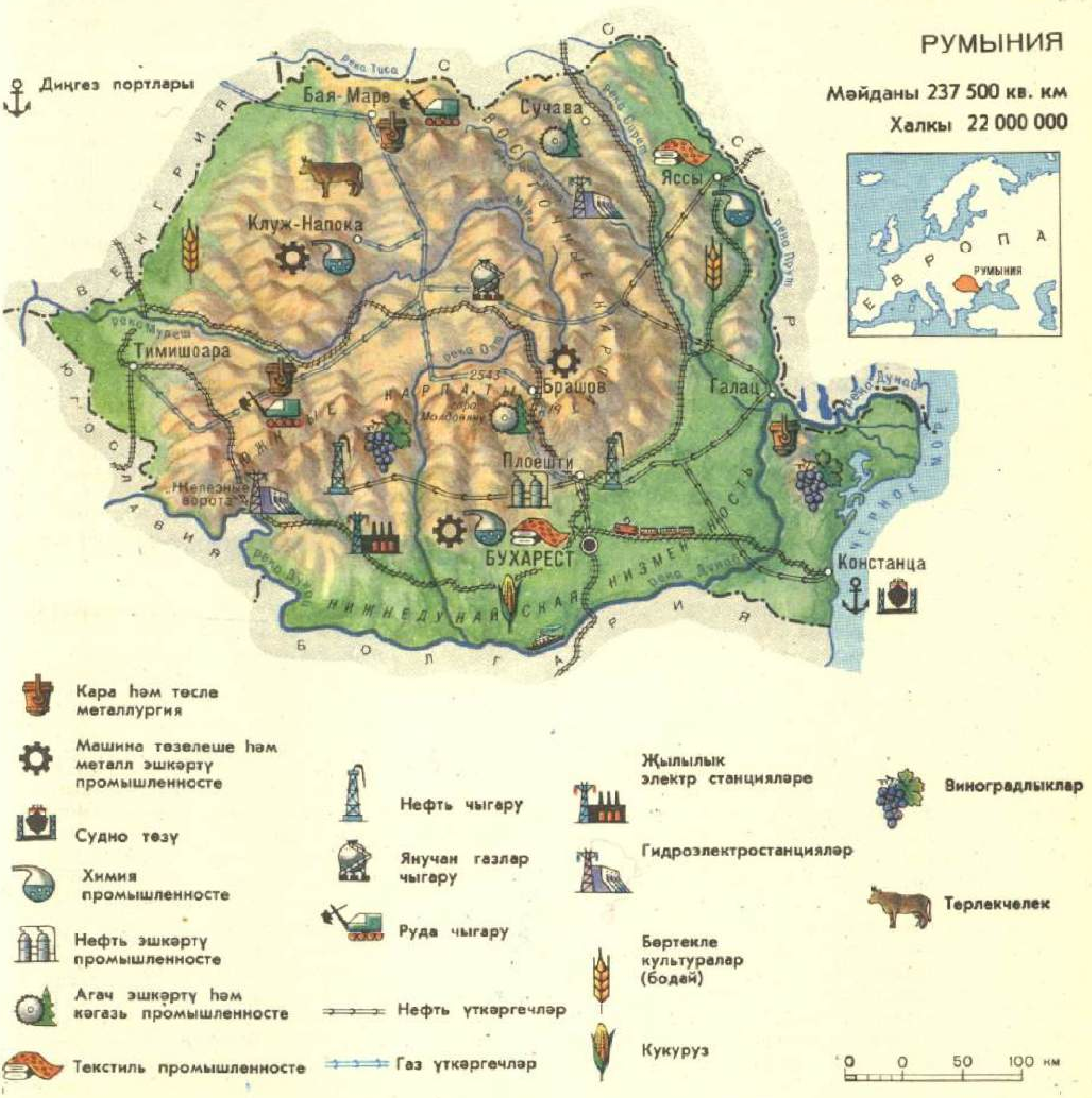
Румыния

(Румыния Социалистик Республикасы, РСР)

Румыния *Европаның* көньяк өлешендә, башлыча Дунай елгасының түбән агымы бассейнында урнашкан. Көнчыгышта аның ярларын Кара диңгез юа. Илнең өчтән бер өлеше — уңдырышлы тигезлек, калган территорияне яссы таулыклар һәм биек Карпат таулары алып тора. Алар бөтенләй диярлек имән, корычагач, чикләвек, нарат урманнары белән капланган.

Румыниядә файдалы казылмалар күп, әмма аның төп байлыгы — *нефть.*

Ерак үткән заманнарда Румыния территориясендә воеводство һәм кенязьлекләр күп була. 14 гасырда Валахия һәм Молдова дигән мөстә-



кыйль дәүләтләр барлыкка килә. Ләкин 16 нчы гасырда алар тулысынча *Төркиягә* бәйле булып калалар. Румыния халыкларының Төркия изүенә каршы көрәше берничә гасырларга сузыла. 1877 елда гына Төркия Румыниянең тулы бәйсезлеген танырга мәҗбүр була.

Куып җибәрелгән басып алучыларга алмашка чит илләрнең эшкуар капиталистлары килә. Алар илне талыйлар. Икенче бөтендөнья сугышы алдыннан нефть промышленносте тулысынча диярлек алар кулында була. Промышленностьның башка тармаклары аз үскән була. Румыния артта калган авыл хуҗалыгы иле була. Алпавытлар гаять зур утарлар билиләр, ә күп крестьяннарның җире бөтенләй булмый.

1940 елда Румыниядә фашистик режим урнаштырыла. Ил фашистик Германиягә тулысынча бәйлелеккә эләгә. 1941 елда Румыния фашистик Германия белән бергә *Советлар Союзына* һөҗүм итә.

1944 елда *Совет Армиясе* Румыния территориясенә керә. Бу баш күтәргән румын халкына властьны үз кулына алырга ярдәм итә. 1944 елның 23 августы — фашизмнан азат ителү көне — илдә милли бәйрәм буларак билгеләп үтелә.

Сугыштан соң Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә Румыния *социализм* төзүгә кереште. Халык власте елларында ил танымаслык булып үзгәрде. Румыниягә Советлар Союзы зур ярдәм күрсәтте. Аның булышлыгы белән йөздән артык эре промышленность предприятиесе төзелде. Хәзер Румыниянең нык үскән промышленносте бар. Заводларда машиналар һәм тракторлар, төрле станоклар һәм приборлар ясыйлар, нефть эшкәртәләр һәм металл коялар. Авыл хуҗалыгында да зур үзгәрешләр булды. Румын крестьяннары кооперативларга берләштеләр. Алар бодай, кукуруз, виноград, җиләк-җимеш, яшелчәдән зур уңыш алалар.

Илнең тормышында елгалар зур роль уйный. Елгалар буйлап йөк ташыйлар, *гидроэлектростанцияләр* төзелә. Күп сулы Бистрица елгасында унөч ГЭС төзелгән. Дунай елгасын Тимер капка тарлавыгында гидроэлектростанциянең бик зур плотинасы буып куйды, судноლар йөрүгә комачаулый торган бусагалар су астында калды.

Дунай елгасы тамагында уннарча километрларга камышлыклар сузылган. Камыштан целлюлоза ясыйлар, ә целлюлозадан кәгазь, катыргы, ясалма сүс эшләнә. Бу тирәләрдә бик күп кош — челән, кыр казлары, кыр үрдәкләре, торналар, аккошлар оялый. *Африкадан* фламинго, пеликаннар очып килә. Төрле балыклар бик күп. Монда тыюлык (заповедник) оештырылган.

Румыния башка илләр белән җанлы сәүдә алып бара. Аның төп портлары Констанца һәм Галацта төрле илләрдән килгән судноლар һәрвакыт күп була.

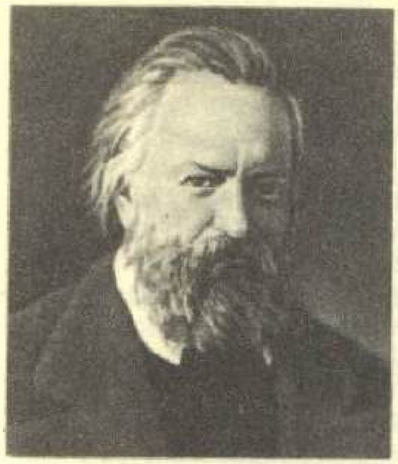
Румыния башка социалистик дуслык илләре белән аеруча тыгыз элемтәдә. СССРдан Румыниягә машиналар, предприятиеләр өчен җиһазлар, руда, ташкүмер килә. Безнең илебез дә Румыниядән күп кенә товарлар ала. СССР белән Румыния арасында бик күп өлкәләрдә дуслык һәм хезмәттәшлек үсә һәм ныгый.

Республиканың башкаласы Бухарестка биш гасырдан артык. Монда тарихи истәлекләр күп. Алар арасында — Румынияне фашист илбасарлардан азат итү өчен гомерләрен биргән совет сугышчылары хөрмәтенә салынган мәһабәт һәйкәл.

Рус революцион демократлары

1825 елның декабрендә Петербургның Сенат мәйданында туплар күкрәве тынып, патша хөкүмәте дворян революционерлар — *декабристлар* восстаниесен бастыруга, Россиядә халык азатлыгы өчен көрәшүчеләрнең яңа буыны калкып чыга. Бу рус революцион демократлар буыны була («демократия» грекчадан тәрҗемә иткәндә «халык власте» дигәнне аңлата). Алар үз Ватаннарын чын күңелдән яраталар һәм халыкка патша власте һәм крепостной хокук изүеннән котылырга ярдәм итәргә телиләр.

Мәскәү университеты студентларының түгәрәгендә бай алпавыт улы Александр Иванович Герцен (1812—1870) үзенең революцион эшчәнлеген башлап җибәрә. Балалык һәм яшүсмер елларында ул крепостной крестьяннарның авыр тормышын үз күзләре белән күреп



Өстә: А. И. Герцен, В. Г. Белинский. Аста: Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов.

үсә, царизмны һәм крепостной хокукны дошман күрә башлый. Патша хөкүмәте Герценны эзәрлекли. Ул җиде елга якын сөргендә була, аннан соң чит илгә китә.

1857 елда ул Англиядә (Лондонда) «Колокол» журналын чыгара башлый. Журнал яшерен юллар белән Россиягә җибәрелеп тора, аны бөтен алдынгы рус кешеләре укый. «Колокол» рус тормышының төп бәласе — крепостной хокукны фаш итә. Герцен алпавытларның явызлыклары, крестьяннарның авыр тормышы һәм көч җитмәслек хезмәте турында сөйли. Ул халыкның түземлеге бетүе, крестьяннарның крепостной хокукка актив каршылык күрсәтүләре — алпавытларга эшләүдән баш тартулары, алардан үч алулары, дворян утарларын яндырулары — турында яза. Журнал битләрендә ул патша чиновникларының караклыгын, ришвәтчелеген һәм башка җинаятьләрен фаш итә. Герцен журнал укучыларны «Колокол»ны тыңларга гына түгел, аларның үзләрен дә чаң сугарга чакыра. В. И. Ленин сүзләре белән әйткәндә, «Герцен, халыкка ирекле рус сүзе белән мөрәҗәгать итеп, беренче буларак... көрәшнең бөек байрагын күтәрде».

Россиядә революцион демократлар «Современник» журналы тирәсенә берләшәләр. Журналның беренче чыккан елларында рус революционерларының башында Виссарион Григорьевич Белинский (1811—1848) тора.

Белинский флотта хезмәт итүче ярлы врач семьясында үсә. Герцен кебек үк, ул революцион эшчәнлеген Мәскәү университетында башлый. Белинский күп вакытын әдәби хезмәткә бирә. Үзенең мәкаләләрендә ул халыкны азат итү өчен көрәштә алдынгы рус әдәбиятының бик зур әһәмияте турында яза.

Ул вакытта Россия крепостнойлык иле була. Белинский Россиягә капиталистик үсеш юлына күчәргә туры киләчәген, капитализмның халык өчен яңа коллык икәнлеген, ләкин кешелек дөньясының бу этапта туктап калмаячагын, капитализмга алмашка яңа, гадел строй киләчәген белә.

Белинский үлгәннән соң «Современник» журналына күренекле революционерлар Николай Гаврилович Чернышевский (1828—1889) һәм Николай Александрович Добролюбов (1836—1861) җитәкчелек итә.

Чернышевский рухани семьясында туа. Ул бик яшьтән, әле Петербург университетына кергәнче үк, халыкның авыр, хокуксыз тормышы турында уйлана башлый. «Современник» журналында Чернышевский крестьяннар азат ителергә һәм гасырлар буена, буыннан-буынга үзләре эшкәртеп килгән барлык җирне түләүсез алырга тиеш дип яза. Крестьяннарга язылган прокламациясендә Чернышевский аларны восстаниегә чакыра. Крестьян революциясе царизмны юк итүгә китерер, илне социалистик үзгәртеп коруга юл ачар дип ышана.

Чернышевский революцион эшчәнлеге өчен кулга алына. Ике ел буена бөек революционер Петропавловск крепостенда утыра һәм егерме елга якын гомерен каторгада һәм сөргендә үткәрә. Ләкин патша хөкүмәте аның көчле рухын сындыра алмый. Петропавловск крепостеның караңгы казаматында Чернышевский «Нәрсә эшләргә?»

исемле атаклы романын яза. Анда ул чын революционерның нинди булырга тиешлеген күрсәтә. Бу роман революционерларның «тормыш дәреслеге»нә әверелә.

Чернышевскийның фикердәше һәм көрәштәше Н. А. Добролюбов була. Ярлы рухани семьясында туып үскән Добролюбов Петербургка килә һәм Баш педагогия институтына укырга керә. Биредә ул яшерен политик түгәрәк оештыра.

«Современник» журналында эшләгәндә Добролюбов өч йөзгә якын мәкалә һәм башка әсәрләр яза. Добролюбовның мәкаләләре революцион көрәшкә чакыра.

Рус революцион демократлары арасында политик эшлеклеләр, галимнәр, язучылар була. Декабристлардан аермалы буларак, революцион демократлар халык массаларын азатлык өчен көрәшнең төп көче итеп саныйлар.

Рус теле

Рус теле — рус халкының теле. Ул бер-берсеннән меңнәрчә километр ераклыкта яшәүче Архангельск һәм Кубань кешесен, Себер һәм Ленинград кешесен берләштерә. Илебездәге бик күп башка милләт кешеләре дә шул телдә сөйләшә, укый һәм яза. Ул күп милләтле Ватаныбызның барлык кешеләре өчен аралашу теле булып әверелде.

Рус теленә тугандаш булган телләр күп: болгар, серб-хорват, чех, поляк һ. б. телләр. Алар барысы да славян телләренә керәләр. Әмма рус теленә барыннан да якын торганы — украин һәм белорус телләре, алар бер тамырдан — борынгы рус теленнән үсеп чыкканнар.

Бөек славян телләре семьясыннан тыш та рус теленең кардәшләре аз түгел. Аның Балтик буе халыклары — латыш, литва телләренә дә кардәшлеге бар. Төрле герман телләре — немец, швед, норвег һәм башка телләр белән уртак яклары күп. Көнчыгыш халыкларының кайбер телләре, мәсәлән, иран, һинд телләре белән, ерак булса да, бәйләнешләре бар. Бу телләр барысы да бик киң бер семьяга — Һинд-Европа телләре семьясына керәләр.

Заманында *М. В. Ломоносов* рус телендә башка телләрнең иң яхшы сыйфатларын — испан теленең мәһабәтлеген һәм француз теленең жанлылыгын, немец теленең ныклыгын һәм итальян теленең нәфислеген — табарга мөмкин дип язган иде. Һәм ул чыннан да шулай. Ул вакыттан бирле *А. С. Пушкин* һәм *М. Ю. Лермонтов, Н. В. Гоголь* һәм *И. С. Тургенев, Л. Н. Толстой, А. П. Чехов* һәм башка сүз осталары, шулай ук рус халкы үзе телне тагын да камилләштерделәр, моңа кадәр күрелмәгән тәэсир көче бирделәр.

Бөек Октябрь җиңгәннән соң рус теле җир йөзендәге барлык хезмәт халкы өчен кадерле телгә әйләнде. Бу телдә хезмәт ияләренең бөек юлбашчысы В. И. Ленин сөйләшкән. Азатлыкка, тынычлык, бәхет, якты киләчәк — коммунизмга чакыру беренче мәртәбә рус телендә яңгырады.

Рус теле халыкара телләрнең берсенә әйләнде. Рус телендә иң мөһим халыкара договорлар һәм килешүләрнең төп нөсхәләре төзелә. Чит илләрдә рус телен тырышып өйрәнүчеләрнең саны елдан-ел арта бара. Һәм аларның күбесенә шагыйрь *Владимир Маяковскийның* түбәндәге сүзләре бик якын һәм аңлаешлы.

Булсам да мин
яше үткән негр инде,
алай да,
күрсенми һәм иренми бер дә,
русчаны яхшылап
өйрәнер идем,
сөйләшкән өчен генә дә
Ленин ул телдә.

Балык тоту (рыбная ловля)

Балык тотуның карап торырга бернәрсәсе дә юк кебек: кармакны кулыңа аласың, җим кидерәсең, еракларак ташлыйсың да бер җүләр балыкның караңгы су астында җимне килеп капканын көтеп торасың... Һәм менә сез елга буена килдегез. Кармак сабын селтәп җибәрәсез, һәм... җим кидерелгән кармак каядыр куаклар арасына оча, кармак сабы, балыкларны куркытып, су өстен сыдырып ала. Кармакны җайлап кына ату бик җиңел эш түгел, җитмәсә тагы алдавычны суүсемнәр арасыннан күренеп тора торган, яр-

дан ун-унбиш адым ераклыктагы «тәрәзәгә» туры китерергә кирәк була. Спиннинг ялтыравыгын (кечкенә балык сыман итеп ясалган металл пластинкадан гыйбарәт ясалма алдавычны) 50 метрлап ераклыкка оста итеп ыргыту тагын да авыррак. Моның өчен байтак кына күнегүләр ясарга кирәк.

Балыкчы-спортсменнар арасында төрле ярышлар үткәрелә: җәй көне — кармак яисә спиннинг белән балык тоту осталыгына; кышын — ялтыравык-блеснага, мормышкага (кармак эретеп ябыштырылган бик кечкенә кургаш кисәгенә) балык каптыру осталыгына ярышалар. Балык тоту кирәкләреннән файдалана белү осталыгына да ярышалар. Махсус бүлеп алынган мәйданчыкта ялтыравык-блесна урынына берәр салмак әйберне билгеле бер ераклыкка төз итеп ыргыту ярышлары үткәрәләр. Бу ярышлар кастинг дип атала. Балыкчылык спортының халыкара конфедерациясе балык каптыру һәм кастинг буенча дөнья чемпионатлары уздыра һәм дөнья рекордларын раслый.

Безнең илебездә троеборьеның (7,5 грамм авырлыктагы әйберне ераклыкка һәм ике төрле мишеньгә ыргыту), двоеборьеның (18 граммлы әйберне мишеньгә һәм ераклыкка ыргыту) бөтенсоюз, республика һәм шәһәр беренчелекләре уздырыла, шулай ук балык тоту ярышлары үткәрелә.

Әйберне мишеньгә туры китерү өчен ярышта мишеньнән 10, 12, 14, 16, 18 метр ераклыктагы биш ноктадан ыргыталар. Мишеньгә туры китерүгә ыргыту өчен пластмасса, ераклыкка ыргыту өчен алюминий әйбер кулланыла. Ярышның нәтиҗәләре баллар белән бәяләнә һәм ике омтылуда иң зур сумма җыйган кеше чемпион дип игълан ителә.

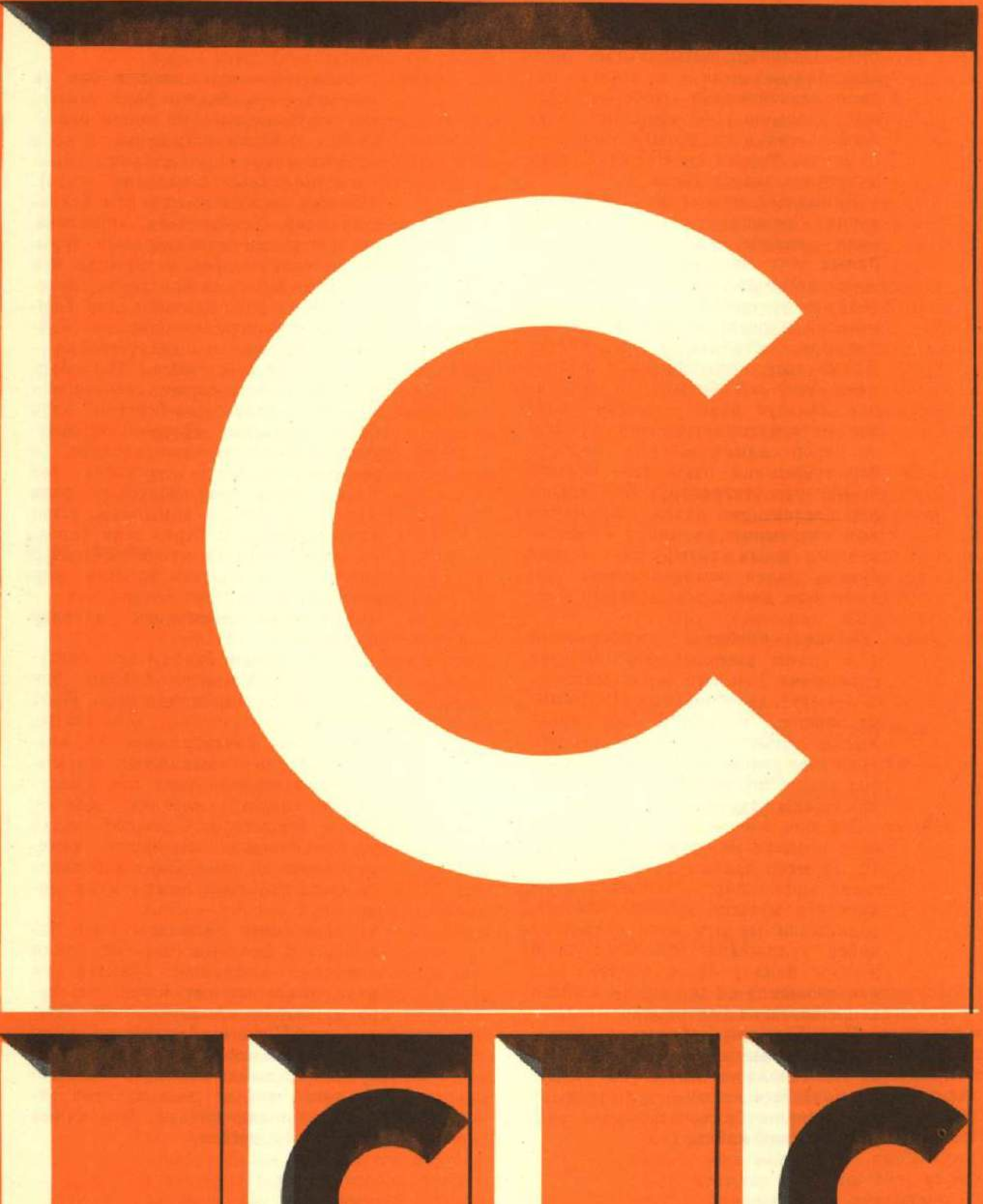
Чын балыкчы табигатькә хуҗаларча, сакчыл карый. Ул балык тоту кагыйдәләрен төгәл үти, сулыкларда балык запасын тулыландыру һәм аларны браконьерлардан саклау турында кайгырта.

Селәүсен (рысь)

Селәүсен — гәрчә мәчегә бик үк охшамаса да, безнең йорт мәчесенең кардәше ул. Эш монда селәүсеннең мәчедән бик күпкә зуррак булуында гына түгел (аның озынлыгы метр ярымга диярлек житә). Мәченең гәүдәсе озынча һәм аяклары кыска. Селәүсеннең, киресенчә, гәүдәсе кыска, аяклары озын, туры. Селәүсеннең колак очларында чук кебек булып озын йон үскән, яңакларында — көяз бакенбардлар. Барлык мәчеләрнең дә диярлек койрыклары озын, ә селәүсеннеке — кисеп алган кебек кыска. Мәче бармаклары аерым-аерым, селәүсеннең исә бармаклары бер-берсенә элпә белән тоташкан. Мәченең хәрәкәтләре йомшак, сизелер-сизелмәс, ә селәүсен, аякларын эт кебек төз басып, каты йөри. Мәчеләр озак итеп кызу йөгерә алмыйлар, эттән качып якындагы берәр агач башына яисә коймага менеп китсәләр генә инде, ә селәүсен йомшак кар өстеннән дә бик тиз йөгерә ала — аңа бармак арасындагы элпәләр булыша.

Әмма шулай булса да, селәүсен — мәче. Ул агач буйлап бик оста үрмәли, караңгыда күрә. Йорт мәчесе кебек үк, бик яхшы ишетә, ләкин исне начаррак тоя. Ул, сиздермичә генә якынлашып, сәгатьләр буе засадада тора ала. Селәүсеннең азыгы — көртлек, божыр, болан бозаулары. Селәүсен шулай ук куян, тычкан һәм башка кимерүчеләрне дә тота. Йорт хайваннарына ул бөтенләй һөҗүм итми диярлек.

Селәүсеннең балалары мәче балаларына бик нык охшаган, ләкин алар ике-өч атналык вакытта ук инде, аналарын иму өстенә, энә карагы, ваграк кошлар аулый башлыйлар. Икенче айга киткәч, алар аналары белән бергә тамырлар, куаклар астында яисә агач куышында аннан-моннан гына ясалган ояларын ташлап китәләр һәм күчмә тормыш башлыйлар.


C
C
C

30 Саванна
30 Җиләк-җимеш бакчасы (сад плодовый)
32 Самолет
33 Шикәр (сахар)
33 Свердлов Я. М.
34 Яктылык (свет)
35 Утлы бөҗәкләр (светляки)
35 Дуңгыз (свинья)
36 Седов Г. Я.
37 Орлыклар (семена)
37 «Дөньяның җиде могҗизасы» (семь «чудес света»)
39 Йөрәк (сердце)
40 Серов В. А.
41 Чәчкеч (сеялка)
41 Песнәк (синица)
42 Синтетик материаллар
42 Сирия
44 Әкият (сказка)
45 Скандинавия илләре
47 Скифлар
48 Скотт Роберт
48 Скульптура
49 Слесарь
50 Сүзлек һәм белешмәлек
51 Фил (слон)
52 Карабүрек (снегирь)
52 Эт (собака)
54 Вөҗдан һәм намус (совесть и честь)
54 Совет Армиясе
57 Совет дәүләте гербы һәм СССР гимны
58 Советлар Союзы
63 Советлар Союзы тынычлык өчен көрәштә
63 Халык депутатлары Советлары (Советы народных депутатов)
65 Совхоз
65 Америка Кушма Штатлары (Соединенные Штаты Америки)
67 Йолдызлыклар (созвездия)
68 Кояш системасы (солнечная система)
70 Кояш (солнце)
71 Тоз (соль)
71 Сомали
73 Социализм һәм коммунизм
75 Социалистик илләр
76 Спартак
77 Эретмәләр (сплавы)
77 Сәләт һәм талант
78 Иярчен (спутник)
79 Станиславский К. С.
80 Станоклар
81 Станокчы
82 Пыяла (стекло)
83 Дала (степь)
84 Шигырьләр һәм проза (стихи и проза)
85 Борынгы заман илләре (страны древнего мира)
86 Энә карагы (стрекоза)
87 Суворов А. В.
88 Суднолар
91 Юк-барга ышанулар (суеверия)
91 Суриков В. И.

Саванна

Африка кояшы астында көрән төскә кергән дала ерактагы зәңгәр таулар итәгенә барып тоташа. Каты үләннәрнең пычак кебек үткен яфракларын кызгылт тузан каплаган. Урыны белән кызыл кирпеч яисә көрән төстәге яргаланып беткән җир пеләшләнеп күренеп кала, анда чәнечкеле куаклар үскән. Тигезлекләрдә вак-вак сирәк урманнар һәм аерым агачлар — кәкре боталы, үтә күренмәле кауры́й сыман яфраклы нечкә сәрви агачлары, тармаклы-тармаклы юан баобаблар күренә. Күп санлы елга буйларында гына яшел яфраклы куе куаклыклар үсә.

Елның корылыклы вакытында саванна менә шундый була. Әмма барыбер монда тормыш кайнап тора. Алай гына да түгел, әре хайваннар Африка саваннасындагы кебек дөньяның бер җирендә дә болай күп тупланмаган. Тузан күтәреп, *антилопа* һәм *буйвол* көтүләре узып китә. Озын сыйраклы тәвә кошлары белән янәшә буй-буй зебралар утлап йөри. Жирафлар, муеннарын сузып, агачлардан яфрак өзеп алалар. Әкрен генә атлап *филләр* килә. Кич белән саванна өстен яңгыратып үкергән тавыш ишетелеп китә — арысланнар ауга чыга. Биредә башка ерткыч хайваннар — сыртланнар, гепард, капланнар да күп.

Африкалылар саваннада озын мөгезле, өркәчле үгез көтүләрен көтәләр. Суга якын урыннарда түгәрәк алачыклар, яшелчә бакчалары, кукуруз һәм тары басулары урнашкан.

Коры сезонның ахырында кешеләр үләнгә ут төртәләр, һәм саванна буйлап ут һәм төтен дулкыннары тәгәри. Куркудан котлары алынган хайваннар еш кына аучылар кулына килеп эләгәләр. Ләкин, беренче яңгырлар явып үтүгә, исән калган тамырлар үсеп китәләр, саванна кабат яшел келәм белән каплана.

Саваннага охшаган далалар *Австралиядә*, Көньяк *Азиянең* кайбер урыннарында бар. Ләкин аларның хайваннар дөньясы ярлырак, мәйданнары да зур түгел.

Җиләк-җимеш бакчасы (сад плодовый)

Сез барыгыз да кызарып тулышкан алмаларны, сусыл грушаны, зәңгәрсу кара сливаны, йомшак төк белән капланган хуш исле шәфталу (персик), җир җиләге, карлыган, кура җиләген бик яратасыз. Боларның барысы белән дә безне җиләк-җимеш бакчасы сыйлый. Җиләкләрне һәм җимешләрне консервлыйлар, киптерәләр, алардан варенье, сок, татлы су ясыйлар.

Күп мең еллар элек кешеләр кыргый куакларда үскән җиләк-җимешләр, үләннәр белән генә канәгатьләнгәннәр. Хәзер дә әле *Европада, Азиядә* һәм дөньяның башка кисәкләрендә шундый үсемлекләр байтак очрый.

Кара һәм кызыл карлыган.

Безнең бакчалардагы җиләк-җимеш үсемлекләренең һәммәсе дә үзләренең кыргый бабаларыннан килеп чыккан. Кешегә, мәсәлән, кыргый алмагачның алмасы ошап киткәч, ул аның орлыгыннан яшь үсентеләр үстергән, яисә урмандагы кыргый агачны өе янына китереп утырткан. Ул токымның иң яхшыларын сайлап калдыра барган, һәм шундый сайлап алу күп гасырлар буена дәвам иткән. Әкренләп җиләк-җимеш үсемлекләренең яңа, культуралы формалары барлыкка килгән. Алар җимешләренең эре, татлы, сусыл булуы белән кыргый җимешләрдән нык аерылалар.

Җир шарының төрле урыннарында алма, груша, слива һәм башка җиләк-җимеш үсемлекләренең бик күп төрле сортлары китереп чыгарылган. Сортлар бер-берсеннән тәме, җимешенең зурлыгы, өлгерү срогы һәм башка күп кенә үзлекләре

белән аерылалар. Төп җиләк-җимеш үсемлекләре — алма, груша, шәфталу, слива, чиянең 17 500 сорты исәпләнә, алманың гына да 6 меңнән артык сорты бар.

Җиләк-җимеш үсемлекләре күпьеллык үсемлекләрдән саналалар. Зәйтүн һәм татлы каштан агачлары — мең ел, кузы чикләвеге — 100—300 елга кадәр, алма һәм груша — 100 елга кадәр, карлыган һәм кура җиләге — 25 елга кадәр, җир җиләге 5—6 ел яшиләр.

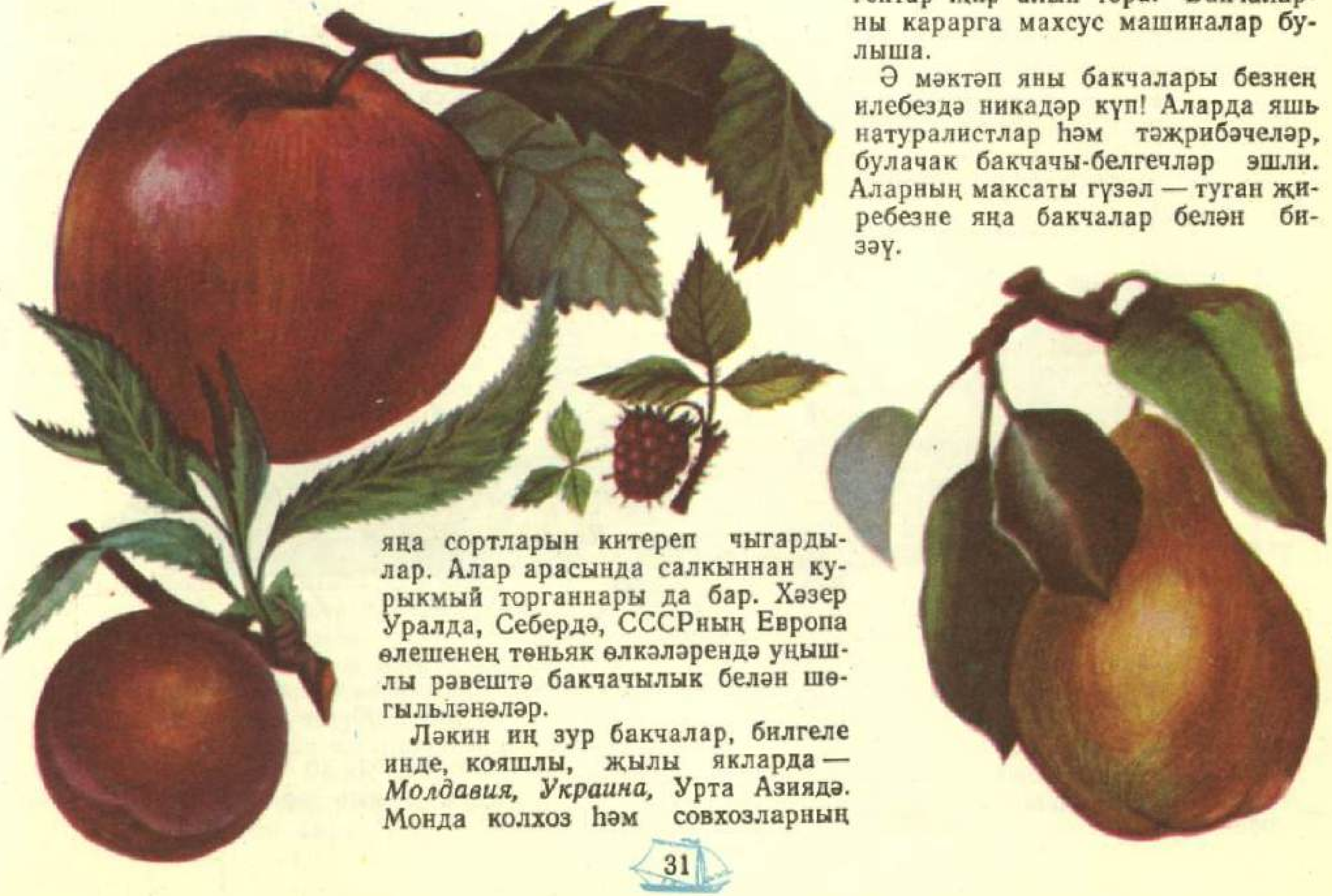
Безнең ил бакчаларында 40 ка якын җиләк-җимеш токымы — алма, груша, айва, чия, слива, төче чия, өрек, шәфталу, карлыган, крыжовник, грейпфрут, кузы чикләвеге, фундук һәм башкаларны үстерәләр.

Күренекле галим-селекционер *И. В. Мичурин,* аның шәкертләре һәм эшен дәвам итүчеләр җиләк-җимеш үсемлекләренең бик яхшы яңа сортларын китереп чыгардылар. Алар арасында салкыннан курыкмый торганнары да бар. Хәзер Уралда, Себердә, СССРның Европа өлешенең төньяк өлкәләрендә уңышлы рәвештә бакчачылык белән шөгыльләнәләр.

Ләкин иң зур бакчалар, билгеле инде, кояшлы, җылы якларда — *Молдавия, Украина,* Урта Азиядә. Монда колхоз һәм совхозларның җимеш бакчалары кайчакта йөзәр гектар җир алып тора. Бакчаларны карарга махсус машиналар булыша.

Ә мәктәп яны бакчалары безнең илебездә никадәр күп! Аларда яшь натуралистлар һәм тәҗрибәчеләр, булачак бакчачы-белгечләр эшли. Аларның максаты гүзәл — туган җиребезне яңа бакчалар белән бизәү.

Җимешләр: 1 — «ренклод» дигән слива; 2 — «венгерка» дигән слива; 3 — «антоновка» сортлы алма;



4 — абрикос (өрек җимеше); 5 — «бельфлёр-китайка» сортлы алма; 6 — шәфталу (персик); 7 — кура җиләге; 8 — груша.

Самолет

Кешеләр гасырлар буена һавага күтәрелү һәм җир өстендә очып йөрү турында хыялланганнар. Аларның хыялы, вакытны узып китеп, оча торган паласларны уйлап чыгарган. Техника үсү белән, бу хыял тормышка аша. Оча торган беренче аппаратны 1884—1885 елларда рус диңгезчесе, офицер А. Ф. Можайский ясый һәм сынап карый. Аның самолеты хәзерге куәтле машиналардан бик нык аерылып торган, әлбәттә. «Авиация» дигән хикәяне укып, сез аларның тизлеге, очу биеклеге, төзелешләре ничек үзгәрүен белә аласыз.

Самолетның төп өлеше — аның канатлары. Алар самолетны һавада тотып торалар. *Реактив двигательнең* этәрү көче самолетны гаять зур тизлек белән алга таба алып бара. Канат хәрәкәт юнәлешенә таба почмак ясап урнаштырылса, ул каршы һава агымын аска таба ташлап бара. Шулай итеп, самолетны һавада тотып тора торган күтәрү көче барлыкка килә.

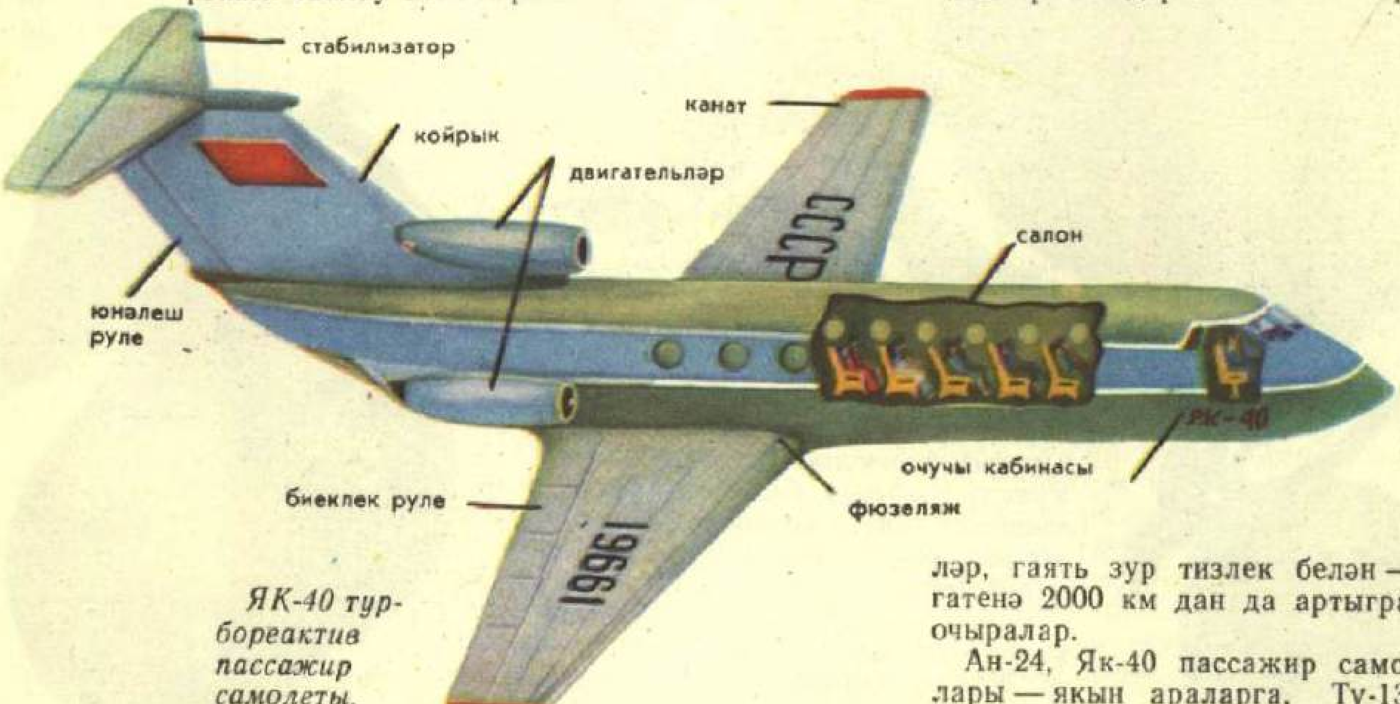
Самолетның койрыгына стабилизатор куела. Стабилизатор уртасында — вертикаль киль. Болар барысы бергә (ягъни самолетның койрык өлешендәге горизонталь һәм вертикаль яссылыклар) койрык канаты дип атала. Стабилизатор һавада самолетның тигезлеген тотрыклы саклау өчен кирәк.

Стабилизаторга һәм кильгә биеклек рульләрен һәм юнәлеш рулен беркетәләр. Мәсәлән, очучы биеклек рульләрен түбән төшерә икән, аларга шунда ук һава агымы көчле басым ясый башлый һәм самолетның койрыгы өскә таба күтәрелә. Самолет түбәнгә төшә башлый. Әгәр очу юнәлешен үзгәртергә, мәсәлән, самолетны уңга таба борырга кирәк булса, очучы юнәлеш рулен уңга таба бора. Рульгә һава агымы басым ясый, һәм машина уңга борыла.

Канатны да, койрык канатларын да самолетның корпусына — фюзеляжга беркетәләр. Аның эчендә очучылар кабинасы, самолетны идарә итү механизмнары, пассажирлар салоны, йөк төйи торган бүлекләр урнашкан. Әгәр самолет бер генә моторлы булса, двигательне дә фюзеляж эченә куялар. Двигательләр күбрәк булса, аларны канатларга урнаштыралар. Ләкин кайбер самолетларның двигательләре фюзеляжның арткы өлешендә була, мәсәлән, Ил-62 пассажир самолетында шулай.

Шасси — сыгылмалы тыгыз шин куелган арбалар — самолетның бик әһәмиятле өлеше. Алардан башка самолет очып та китә алмый, җиргә дә төшә алмый. Һаваның каршылыгын киметү өчен, очкан вакытта шасси фюзеляж яисә канат эченә җыеп алына. Куәтле реактив двигательләр самолетларны 20—25 километрга кадәр биеклеккә күтәрәләр, гаять зур тизлек белән — сәгатенә 2000 км дан да артыгракка очыралар.

Ан-24, Як-40 пассажир самолетлары — якын араларга, Ту-134 —



ЯК-40 турбореактив пассажир самолеты.

уртача ераклыкка очалар. Ерак рейсларга Ил-62, Ту-154 һәм Ту-144 самолетлары оча. Ту-144 самолеты тавыш тизлегеннән ике тапкыр артык тизлек белән оча. Хәрби-һава *Көчләре* самолетлары илебезнең күген саклыйлар.

Канатлы машиналар илебез халык хуҗалыгына зур хезмәт күрсәтәләр. Махсус приборлар куелган самолетлар ярдәмендә файдалы казылмаларны эзлиләр. Самолетлар балык тоту судноларына океан киңлекләрендә балык өерләрен табарга булышалар. Һавадан басуларны ашлыйлар, химик матдәләр сибеп, чүп үләннәрен бетерәләр. Самолетлар ярдәмендә урман янгыннарын табып, аларны сүндерәләр. Канатлы машиналарның белгечлекләре бик күп төрле.

Шикәр (сахар)

Кайчандыр шикәрне шикәр камышыннан гына ясый торган булганнар. Шикәр камышы *Һиндстанда, Кытайда* һәм җылылык белән дым җитәрлек булган башка илләрдә үсә. Шикәр бик кыйммәтле һәм гаҗәеп ризык булып саналган. Бик күп илләрдә аның урынына өрәңге, каен һәм юкәдән алынган татлы су, бал кулланганнар.

Шикәр камышын алыштырырлык үсемлекне бик озак эзлиләр. Һәм бары тик 19 гасыр башында гына Россия белән Германиядә чөгендердән шикәр ясый торган беренче заводлар төзелә. Хәзер бөтен дөньядагы шикәрнең яртысына якынын шикәр чөгендереннән алалар.

Шикәр заводы янында шикәр чөгендерен автомашиналардан бетонланган тирән чокырга бушаталар. Көчле су агымы аны озынча зур бинага таба алып китә. Монда чөгендер машиналары патшалыгына эләгә. Бер машина аны чокырдан көрәп чыгара, икенчесе җылы суда юа, өченчесе озынча вак кисәкләргә турый. Чөгендер күпереп торган ак йомычка өеменә әйләнә. Транспортер йомычканы өсте ябылган түгәрәк бакларга алып керә, ә баклар аша бертуктаусыз кайнар су агып тора. Монда чөгендернең татлы суы чыга.

Ләкин бик сәер хәл: йомычка апак, ә сок кара. Хикмәт менә нәрсәдә икән: алма белән бәрәңгедәге кебек, чөгендердә дә һавада һәм суда карала торган матдәләр бар. Шикәр кара төстә булмасын өчен, соктан бу матдәләрне чыгарырга кирәк. Сокны чистартыр өчен, аны трубалар аша бик зур бакларга һәм аппаратларга куалар. Алар аша үтеп чыкканда, сок үтә күренмәле һәм чиста була.

Хәзер аның юлында берничә биек ак башня. Бу башняларда сокның артык суын парга әйләндерәләр; башняларга кергән сыек сок куе ширбәт булып агып чыга. Аны тагын бер тапкыр чистарталар, һәм соңгы ак башняда куе ширбәткә бик вак шикәр пудрасы өстиләр. Пудра бөртекләре ширбәт белән каплана, һәм саргылт кристаллар барлыкка килә. Бу вак кристалларны махсус машиналар юалар, киптерәләр; шулай итеп, шикәр комы әзер була.

Шикәр комыннан рафинад шикәр ясыйлар. «Рафинад» — «бик яхшы чистартылган» дигән сүз. Шикәр комын яңадан эретәләр, яңадан чистарталар һәм тагын безгә таныш булган кристаллар килеп чыга. Аннан соң юеш ак шикәр комы автоматларга килеп эләгә. Бөтен яктан кысылган шикәр комы дүрт кырлы кисәкләргә тыгызлап оеша. Транспортер тасмасы өстендә бу кисәкләр мич аша үтәләр, анда кибеп, тагын да катырак булып китәләр. Аннан соң аларны тагын бер станок кәтә, ул шикәрне тигез вак кисәкләргә турый, ә механик куллар рафинад шикәрне пачкаларга тутыра.

Свердлов Яков Михайлович

1885 — 1919

Свердлов үзенең революциягә килү юлын Идел буендагы борынгы Нижний Новгород (хәзер Горький) шәһәрендә уналты яшьлек егет чагында башлый. Партия аны, революцион подпольега җитәкчелек итү өчен, Кострома, Ярославль, Казан шәһәрләренә җибәрә. 1905—1907 еллардагы беренче рус революциясе көннәрендә үзләренең җитәкчесе иптәш Андрейны бөтен Урал эшче-

ләре белә. Бу *псевдоним* астында Свердлов эшли.

Жандармнар һәм полиция аны бөтен җирдән эзлиләр. Аны күп тапкырлар кулга алалар, төрмәләргә ябалар, качып булмаслык кебек тоелган ерак урыннарга сөрәләр. Ләкин Свердлов андый җирләрдән дә кача. Ул сөргендә чакта да революционерларны яңа бөек көрәшләргә әзерли, чөнки ул көннәрнең киләсенә нык ышана.

Свердловның гаять зур тәҗрибәсе, кешеләрне белүе, тимердәй нык тынычлыгы, революциянең җиңүенә тирән ышанычы 1917 елгы Октябрь көрәшләрендә бик зур файда китерә.

Бөек Октябрь социалистик революциясе җиңгәннән соң, яшь Совет республикасын төрле яклап интервентлар һәм акгвардияче армияләр камап алган, Ильич авыр яраланып, аның гомере куркыныч астында булган вакытта да Яков Свердлов сабыр, чыдам, эшлекле һәм тәвәккәл булып калды. Чөнки ул революционер-большевикларның *Ленин гвардиясенә, Дзержинский, Фрунзе, Куйбышев, Калинин, Орджоникидзе* һәм *Владимир Ильич Ленинның* башка көрәштәшләре гвардиясенә керә.

Яков Михайлович Свердлов дөньяда беренче эшче-крестьян дәүләтенең җитәкчеләреннән берсе — ВЦИКның (Бөтенроссия Үзәк Башкарма Комитеты) беренче председателе була.

Свердлов белән бергә эшләүчеләр аның турылыклы һәм игътибарлы, шат күңелле һәм шәфкатьле иптәш икәнен, аның шигырьләр һәм җырлар ратуын яхшы белгәннәр. Шулай ук Свердловның сәламәтлеге бик нык какшаган икәнлеген дә белгәннәр. Төрмәләрдә һәм сөргендә үткәргән еллар, куәтле Себер елгалары буйлап тотрыксыз көймәләргә утырып сөргеннән качулар аның сәламәтлегенә зарар китерми калмаган, әлбәттә. Аның көчле ихтыяры гына каты авыруга каршы көрәшергә ярдәм иткән.

Свердлов Владимир Ильичның иң якын ярдәмчесе буларак илебез тормышы өчен гаять зур әһәмияте булган мәсьәләләрне хәл итүдә катнаша. Бу чиксез зур эшләрне башкарырга көч аңа каян килгәндер.

1919 елның язында Свердлов салкын тидерә һәм бик каты авырый, һәм озак та үтми совет халкы үзенең иң яхшы улларыннан берсен, революциянең батыр көрәшчесен югалта.

Я. М. Свердловның аеруча зур хезмәтләрен билгеләп үтеп, В. И. Ленин: аның турындагы истәлек революционерның үз эшенә турылыклылык символы булып калыр, диде.

В. И. Ленинның көрәштәшләре, революционерлар турында түбәндәге җыентыкта сөйләнә: Жизнь в борьбе. Л., «Дет. лит.», 1972.

Яктылык (свет)

Яктылыктан да гаҗәбрәк нәрсә юктыр, мөгаен. Ул табигатьтә мөмкин булган иң зур тизлек (секундка 300 мең км) белән оча.

Нәрсә соң ул яктылык?

Бик озак вакытлар буена галимнәрдә бу турыда бердәм фикер булмый. Ике йөз елдан артык каты бәхәс бара. Кайбер физиклар, шул исәптән *И. Ньютон,* яктылык ул — яктырткыч җисеменнән очып чыга торган бик вак кисәкчекләр дип исәпли. Икенчеләре: яктылык — ул бөтендөнья пространствосын тутырган үзенә бер төрле матдә — эфирның дулкынсыман тирбәнеше, диләр. *М. В. Ломоносов* та шул карашны яклый.

Бары тик 1905 елда гына физик *Альберт Эйнштейн* яктылыкка ки-

сәкчекләрнең дә, дулкыннарның да үзлекләре хас булуын исбат итә.

Бу ачыштан соң бик күп серле күренешләр аңлашыла төшә.

Мәсәлән, ни өчен фотопленкада сурәт негатив, ягъни якты урыннар — караңгы, ә караңгы урыннар — якты булып чыга? Хикмәт менә нәрсәдә икән: пленканы каплаган эмульсияне яктылык кисәкчекләре — фотоннар бомбага тота. Фотоннар күбрәк эләккән урында пленка күбрәк карала, азрак эләккән урында — азрак карала.

Фотоннар, үсемлек яфракларына үтеп кереп, төрле *химик реакцияләр* тудыралар, шуның нәтиҗәсендә *кислород* бүленеп чыга һәм *углекислый газ* йотыла, ә үсемлек үзе үсә.

Ә ни өчен тирә-яктагы бөтен нәрсә төрле-төрле төстә? Буяулар нигә төрле-төрле? Болар исә яктылыкның дулкынлану үзенчәлегенә бәйле. Яктылык дулкыннары — алар электромагнит тирбәнешләр. Бу тирбәнешләр радиодулкыннарныкы кебек үк, тик дулкыннарының озынлыгы гына бик кыска.

Кызыл төснең дулкыны бер төрле озынлыкта, яшел төснеке икенче төрле (аның дулкыннары кыскарак) була, зәңгәр нурларның дулкыннары тагын да кыскарак. Ак яктылык — бөтен төсле нурларның катнашмасы. Ул берәр предмет өстенә төшкәндә, бериш дулкыннар йотыла, беришләре кире кайтарыла. Нинди дулкыннар кире кайтарылса, без шул төсне күрәбез. Ак кәгазь барлык дулкыннарны да бер төрле дәрәҗәдә кире кайтара, шуңа күрә ул ак булып күренә; кара бәрхет барлык дулкыннарны да йота, шуңа күрә кара булып күренә.

Кояшның һәм *йолдызларның, утның* һәм электр чаткысының яктылыгы бик югары температурага (берничә мең градус!) кадәр җылынган *атомнар* тарафыннан тудырыла. Ләкин «салкын яктылык» та була, алар черек агач кисәгеннән, утлы бөҗәктән, җылы дингезләрдә яши торган микроорганизмнардан, кешеләр үзләре ясаган яктырта торган буяулардан чыга. Бу яктылык та атомнар һәм *молекулаларда* бара торган үзгәрешләр нәтиҗәсендә килеп чыга, ләкин моңа инде җылынуның кирәге юк.

Яктылык булмаса, *Җирдә* тереклек тә булмас иде. Яктылык безгә җылылык алып килә, фәкать шуның аркасында гына безнең планетабыз салкын боз кисәгенә әверелмичә тора. Үсемлекләр яктылык аркасында гына үсә, аларның яфраклары кислород бүлеп чыгара, һәм һава җан ияләренә сулыш алырга яраклы хәлгә килә.

Утлы бөҗәкләр (светляки)

Җәйге кичләрдә, караңгы төшкәч, үлән арасында яисә куаклар эчендә кечкенә фонарь кебек булып яшькелт ут янганын күргәнегез бармы? Ул бер үк урында бик озак, кайвакыт берничә кич рәттән тигез генә яктыртып янып торырга мөмкин. Төнлә аның яктысында хәтта сәгать цифрларын күреп була.

Бу серле фонарьны кем кабыза соң? Утлы бөҗәк ул — бик файдалы коңгыз. Ул әкәм-төкәмнәрнең кабыгы эченә керә һәм бу корткычларны юк итә.

Утлы бөҗәкнең тәнендә кислород белән кушылгач яктырта торган матдә тупланган махсус күзәнәкләр бар. Күзәнәкләргә күп санлы көпшәләр үтә. Утлы бөҗәк бу көпшәләрне ябып куйса, күзәнәкләр яктыртмый. Ачса, көпшәләр аша һава үтеп керә, һәм «фонарь» кабынып китә.

Канатлы коңгызлар — ата бөҗәкләр; аларның «лампалары» сирәк кенә кабына һәм озак янмый. Канатсыз ана бөҗәкләр утларын озакка кабызалар һәм җәйге төн караңгылыгын яктырталар.

Яктырта торган коңгызларның дөньяда бик күп төрләре бар. Тропик яклардагы конгызлар эре, алар агачлар арасында өерләре белән очып йөриләр, яфраклар өстендә гөлт итеп «кабыналар», тылсымлы фонарьларын балкытып, югарыдан түбәнгә, түбәннән югарыга выжылдап үтәләр.

Дуңгыз (свинья)

Кеше дуңгызны моннан 10 мең еллар чамасы элек кулга ияләштергән. Борынгы заманнардан ук аучыларга кыргый дуңгызлар — кабаннар — Поляр түгәрәктән алып экваторга кадәр бөтен җирдә очраган. Кабаннарны су буендагы ка-

3*

мышлыкларда, елга үзәннәрендәге куаклыкларда аулаганнар. Кабаннар «утрак» яшәгән. Көнне алар аулак урыннарда үткәргәннәр, ә төнлә тамак туйдырырга чыкканнар: имән чикләвеге, чикләвек, өлгергән алма һәм груша эзләп ашаганнар, камыш тамырларын актарганнар, әкәм-төкәм, суалчан, вак җәнлекләр, кәлтә еланнарны һәм хәтта еланнарны ашаганнар, җир өстендәге кош ояларын туздырганнар. Теләсә нәрсә ашый торган бу хайваннарны йортта асрау бик кыен булмый. Ауда кулга эләккән буй-буй кабан дуңгызлары тоткында яшәргә җиңел ияләшкәннәр. Алар бик тиз үскәннәр. Тәмле ит биргәннәр.

Дуңгыз иң төп һәм киң таралган йорт хайваннарының берсенә әверелә. Бу хайван озак еллар буена кеше тәэсирендә бик нык үзгәргән, һәм бу үзгәреш аның тышкы кыяфәтендә генә чалынмаган. Хәзер ул төнлә йоклый, көндез тамак туйдыра. Кыргый дуңгызга караганда ике-өч тапкыр артык бала китерә. Үзенең кыргый кардәше янында алып сыман. Хәзер инде авырлыгы ярты тоннага җиткән нәселле дуңгызлар беркемне дә гаҗәпләндерми!

Дуңгыз бик файдалы хайван. Нәселле дуңгыз 10—12 бала китерә, ә рекордисткалар 28—32 гә кадәр бала китерәләр! Шулкадәр зур семьяны имезеп үстерәләр. Шуның өстенә, алар гадәттә елына ике тапкыр балалыйлар. Дуңгыз балалары бик тиз үсәләр һәм симерәләр.

Дуңгызлар начар күрәләр, ләкин бик әйбәт ишетәләр һәм ис сизәләр. Яхшы тәрбияләсәң, алар чисталыкны да яраталар һәм рәхәтләнеп суда чупырдыйлар.

Седов Георгий Яковлевич

1877 — 1914

Георгий Седов Азов диңгезе буендагы бер кечкенә хуторда балыкчы семьясында туа. Яшь егетнең укырга теләге бик зур була; унсигез яшь тулгач ул туган йортыннан китә һәм диңгезчеләр мәктәбенә керә.

Еллар үтә, һәм Седов укымышлы офицер, диңгез эшләре белгеченә әверелә. Ул берничә, мәсәлән, Колымага, Яңа Җиргә бик яхшы оештырылган экспедициягә катнаша. Әле бу иң төп максатка — Төньяк полюска экспедиция үткәрүгә хәзерлек кенә була, ул һәрвакыт шул турыда уйлый һәм бертуктаусыз шуңа хәзерләнә.

Патша хөкүмәтенең ярдәм күрсәтүдән баш тартуына карамастан, Седов экспедиция кораблен кирәк-

ярак белән тәэмин итүгә ирешә. 1912 елның җәендә «Святой Фока» корабле Архангельскидан кузгалып китә. Ул Франц-Иосиф Җиренә юл тота. Седовның экспедициясе шунда кышларга тиеш була. Яңа поляр көннең беренче нурлары күренү белән, Седов һәм аның иптәшләре җәяү һәм эт җигелгән нарталарда полюска юнәлергә исәплиләр.

Ләкин ул елны кыш бик иртә килә. «Святой Фока», Франц-Иосиф Җиренә барып җитә алмыйча, Яңа Җирнең төньяк-көнбатыш яры тирәсендә бозлар арасында ката. Экспедиция беренче кышын шунда үткәрә. Седов һәм аның иптәшләре Яңа Җирдә тикшеренү эшләре алып баралар, яр буйларының яңа, төгәл карталарын төзиләр. Җәй җитә. Ләкин бозлар корабльне һаман ычкындырмыйлар. Августта гына боз ватыла башлый. Бик зур авырлыклар кичереп, бөтенләй ягулыксыз диярлек, Седовның бетмәс-төкәнмәс энергиясе ашыктырган сыман, «Святой Фока» көч-хәл белән Франц-Иосиф Җиренә килеп җитә һәм Тын

(Тихая) култыгында туктый. Бердә экспедиция өстенә яңа авырлык килеп төшә: күмер төягән судно килмәгән була...

Алда аларны тагын авыр кыш көтә, ә экспедициячеләрнең көче какшаган була инде. Цинга авыруы тарала. Седов та авырый башлый. Ләкин ул һаман да көчле ихтыярлы булып кала һәм үз сүзендә нык тора. Иптәшләре аны корабльдә калырга, полюска походны кичектереп торырга үгетлиләр. Седов риза булмый: экспедицияне кичектерү — куйган максаттан бөтенләй ваз кичү икәнен аңлый.

...Франц-Иосиф Җире утраулары арасында боз өстеннән зур авырлык белән генә этләр җигелгән өч нарта бара. 1914 нче елның феврале. Поляр төн бетеп килә инде, әмма кояш әле кайдадыр биек таулар артына яшеренгән. Нарталар әкрен баралар, әледән-әле тәртипсез өелгән боз тауларын — торосларны әйләнеп үтәргә туры килә. Өч нартаны ике кеше алып бара. Уртадагы чанага, егылып төшмәсен өчен, авыру Седовны бәйләп яткырганнар. Ул буыла-буыла йөткерә, вакыт-вакыт аңын югалта. Аңына килгән арада борчылып компаска карый. Аның «Курс норд»,— дигән командасы ишетелә. «Есть курс норд»,— дип җавап бирәләр матрослар һәм алга, буран һәм караңгылыкны ерып, төньякка баруларын дәвам итәләр...

Седов Төньяк полюска кадәр барып җитә алмый. Ул үзенең бөек хыялы хакына гомерен корбан итә.

Орлыклар (семена)

Орлык — үсемлекнең бер өлеше. Ул ана үсемлектә барлыкка килә һәм җитлегә. Орлык — ул кечкенә үсемлек, бала үсемлек. Аның төп өлеше — яралгы. Әгәр орлыкны яралгысы аша нечкә әйбер белән киссәң, микроскоп яисә бик нык зурайта торган лупа аша яралгы хәлендәге тамырчык, сабак, яфракчыклар күрергә мөмкин.

Тире сыман тышча белән капланган каты орлык үлгән кебек тоела. Ләкин бодай бөртеген яки борчак орлыгын юеш мамык яисә марляга куегыз һәм марляга кибәргә ирек бирмәгез әле. Бер-ике көннән орлык бөртә, тышчасы ярыла — һәм башта тамырчык, аннары сабак күренә.

Орлык эченә яшеренгән тереклек кинәт кенә тышка бәреп чыга. Орлык шыта. Шытып үсә башлау өчен аңа су, һава һәм җылылык кирәк.

Кайбер орлыкларда тереклек озак сакланмый, кайберләрендә, киресенчә, бик озакка бара. Тал һәм тополь орлыклары тереклек сәләтен 5 яисә 6 көн генә саклыйлар. Кабак орлыгы шыту сәләтен — 8 ел, бодай — 8—12 ел саклый. Борчак утыз елдан соң да тишелеп чыга ала, лотос орлыгы, торф сазлыгында мең еллар буе ятып та, шыту сәләтен югалтмый.

Орлыкларны һава яхшы үтә торган коры һәм салкынча урында сакларга кирәк. Орлык тере, ул сулый. Сез көнбагыш һәм кабак орлыкларын кыздырсагыз, алар тәмлерәк булып китә. Ләкин аларның яралгылары һәлак була һәм алар инде чәчү өчен яраксызга әйләнәләр.

Культуралы үсемлекләр арасында иң вагы — тәмәке орлыгы: алар мәк орлыгыннан да ваграк. Иң эреләре — кокос пальмасы җимешләре. Аның бер җимеше 2,5 килограммга кадәр җитә.

Табигатьтә орлыклар төрле юл белән тарала. Тал һәм тополь орлыкларында төкләр бар, шуңа күрә аларны җил бик җиңел очыртып алып китә. Өрәңге һәм корычагач орлыкларының канат сыман үсентеләре аларга очарга ярдәм итә.

Культуралы үсемлек орлыкларына чәчелү турында «кайгыртасы» юк. Өлгергәч, кеше аларны җыеп ала, чистарта һәм иң яхшыларын киләсе ел уңышы өчен салып куя.

Орлыклар һәм җимешләр турында укыгыз: Осипов Н. Ф. Без билета по белу свету. М., «Дет. лит.», 1973.

«Дөньяның җиде могҗизасы» (семь «чудес света»)

Борынгы заманнарда даны таралган корылма һәм статуяларны шулай атаганнар. Кызганычка каршы, кеше акылы һәм оста куллары иҗат иткән бу гүзәл истәлекләрнең берсе генә безнең көннәргә кадәр сакланган. Алар борынгы Мисыр фир-

гавеннәренең зиннәтле каберлекләре — *пирамидалар.*

Мисырның башкаласы Каһирәдән көньякка таба очлы түбәле, ак һәм саргылт төстәге ясалма таулар тезмәсе сузылып киткән. Болар — пирамидалар. Аларның иң зурысы — Хеопс фиргавен пирамидасы. Аның биеклеге 147 м тирәсе, ул моннан 5 мең еллар элек, безнең эрага кадәр 28 нче гасырда, төзелгән. Хефрен пирамидасы ике метрга гына тәбәнәгрәк. Бу фиргавенгә тау биеклегендәге пирамида гына аз булып күренгән, ул аның янына тагын тоташ кыядан юнып эшләнгән таш сын — сакчы куярга боера. Сакчының йөзе — кешенеке, гәүдәсе арысланныкы сыман була. Кеше кебек акыллы һәм арыслан кебек көчле Сфинкс сурәте хорафатларга ышанучыларның котын алып торган, кешеләр аны «куркыту атасы» дип йөрткәннәр.

«Дөнья могҗизаларының» икенчесе — Семирамиданың асылмалы бакчалары. Ул Борынгы Көнчыгышның иң зур һәм бай шәһәре Вавилонда булган. Легендалар ул бакчаларның барлыкка килүен патша хатын Семирамида исеме белән бәйли. Ә чынлыкта алар безнең эрага кадәр 6 нчы гасырда Навуходоносор патша боерыгы буенча төзелгән булган. Ул үзенең сараен алты катлы йорт биеклегенә күтәртеп эшләнгән ясалма мәйдан өстендә төзетә. Бу мәйданга баскыч-баскыч булып 6 рәт кирпеч аркалар күтәрелгән. Һәр катка туфрак салып, гөлбакча утыртылган була. Йөзләгән коллар, көнен-төнен күн чиләкле бик зур тәгәрмәчләрне әйләндереп, бакчаларга Евфрат елгасыннан су биреп торганнар.

Кече Азиядәге Эфес шәһәрендә грек алиһәсе Артемида хөрмәтенә салынган храм дөньяның өченче «могҗизасы» булып саналган. Ул 120 ел буена мәрмәрдән салына һәм безнең эрага кадәр 550 нче еллар тирәсендә төзелеп бетә. Храм үзенең искиткеч бизәлүе һәм кыйммәтле әйберләргә бай булуы белән дан тоткан. Безнең эрага кадәр 356 нчы елда Герострат дигән бәрәү, үзенең данын тарату өчен, храмны яндыра. Аның исеме мәгънәсез вәхшилек символы буларак мәңгегә кала.

Грециянең көньягында Олимпиядәге храмда, *Олимпия уеннарының* туган җирендә, *борынгы грекларның* баш алласы Зевсның скульптурасы булган. Олимпия Зевсы 2 мең елдан артыграк элек, безнең эрага кадәр 5 нче гасырда, бөек скульптор Фидий тарафыннан ясалган. Бу — дүртенче «могҗиза». Ундүрт метр биеклегендәге баһадир Зевс алтын, фил сөяге, кара агачтан асылташлар кушып эшләнгән тәхеттә утыра. Аның башына зәйтүн ботакларыннан үрелгән алтын венок кидерелгән. Бу — дәһшәтле алланың тынычлык сөю символы. Башы, иңбашлары, куллары, күкрәге фил сөягеннән эшләнгән. Зевсның сул иңбашына салган плащы, чәчләре һәм сакалы — алтыннан. Фидий Зевс сынында кешеләргә хас уңай сыйфатларны чагылдыра. Аның дулкынланып торган чәч һәм сакал белән каймаланган йөзе кырыс кына түгел, мәрхәмәтле дә. Ул менә-менә елмаеп җибәрер, тәхеттән торыр да киң иңбашларын турайтыр кебек тоелган.

Бишенче «могҗиза» — Кече Азиядә кечкенә генә Карий патшалыгының башкаласы Галикарнастагы (хәзер *Төркиядәге* Бодрум шәһәре) зиннәтле каберлек була. Бу бик гүзәл каберлекне безнең эрага кадәр 4 нче гасыр уртасында Мавсол патша истәлегенә аның тол калган хатыны Артемисия төзетә. Бу өч яруслы корылма була. Беренче ярусны ак мәрмәр рельеф әйләндереп алган, икенче ярус төз мәрмәр колоннадан торган, өченче ярус — пирамида рәвешендәге мәрмәр түбә. Галикарнас мавзолее дүрт ат җигелгән тәгәрмәчле арба белән очлана, Мавсол белән Артемисиянең мәрмәр сыннары атларны тотып тора. (Мавсол белән Артемисия статуялары, шулай ук мавзолейның башка кыйммәтле бизәкләре хәзер Лондондагы Британия музеенда саклана.) Мавсол исеменнән «мавзолей» сүзе алынган.

Безнең эрага кадәр 3 нче гасырда Родос утравына полководец Деметрий һөҗүм итә. Ләкин ул ирек сөюче родослыларны җиңә алмый. Утрауны саклап кала алу хөрмәтенә алар дөньяда иң зур статуя куярга булалар. Бу алтынчы «могҗиза» — Родос Колоссы дип йөртелә. Диңгез белән шәһәр капкасы арасындагы сәүдә мәйданында 36 м биеклектәге бронзадан коелган егет сыны басып торган. Ул

нык аякларын аерыбрак баскан да, уң кулының учын күзләре өстенә куеп, башын бераз артка ташлап, еракка карап тора. Башында тирәякка нурлар сибеп торган таҗ. Бу — кояш алласы Гелиосның сурәте була, утрау халкы аны үзләренең яклаучысы дип санаган.

Барыгызга да таныш «фаралар» сүзе «могҗизаларның» җиденчесеннән килеп чыккан. Нил елгасы тамагындагы Фарос утравында, Александрия шәһәре янында, безнең эрага кадәр 280 нче еллар тирәсендә борынгы замандагы иң зур маяк төзелә. Өч ярусллы бу манараның биеклеге 120 м га җиткән. Аның түбәсендә ачык таш беседка эчендә костер янып, корабларга юл күрсәтеп торган.

Семирамиданың асылмалы бакчалары Евфрат ташыганда һәлак булган. Артемида храмы кабат төзелгән, ләкин аннан соң тагын җимерелгән, Зевс статуясы янган. Мавзолейны 15 нче гасырда тәре йөртүчеләр крепость салу өчен сүткәннәр. Колосс җир тетрәү вакытында ауган. Александрия маягы да шундый ук язмышка дучар булган. Пирамидалар гына сакланып калган. Алардан вакыт үзе дә курка дип юкка гына әйтмиләр.

Дөньяның «җиде могҗизасы»на кергән статуялар һәм корылмаларның пирамидалардан кала барысы да һәлак булса да, алар турындагы истәлек гасырлар буе онытылмый. Кеше кулы белән тудырылган һәм матурлыгы белән таң калдыра торган әйберләрне дөньяның «сигезенче могҗизасы» дип атау борынгыдан бирле гадәткә кереп киткән.

Йөрәк (сердце)

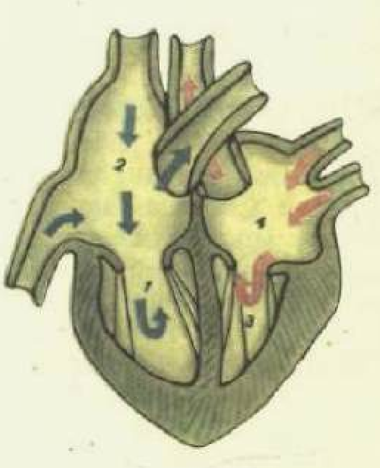
Йөрәк һәм аннан таралган кан тамырлары органнарга *кислород* һәм башка төрле туклыклы матдәләр китерәләр, ә *углекислый газ* һәм башка зарарлы ташландыкларны органнардан алып китәләр.

17 нче гасырның башында ук әле күренекле инглиз галиме Уильям Гарвей йөрәк эшчәнлеге турында түбәндәгеләрне исбат итә: мускул стеналары, бер кыскарып, бер йомшарып, тамырлардагы *канны* түгәрәк буенча әйләнергә мәҗбүр итәләр — кан йөрәктән артерияләр буйлап агып чыга һәм веналар буйлап әйләнеп кайта.

Артерияләр, нык тармакланып, вакланалар, һәм капиллярлар — микроскоптан гына күренә торган бик нечкә көпшәләр белән тәмамланалар. Кан капиллярлардан бик вак веналарга әләгә. Бер-берсе белән кушылып, веналар зурая баралар. Веналар буйлап кан йөрәккә барып керә.

Йөрәк — куәтле куш насос. Тоташ мускул стена аны икегә — уң һәм сул якларга бүлә. Һәр якның да югарыгы өлеше йөрәгалды, ә түбәнге өлеше карынчык дип атала. Йөрәгаллары канны карынчыкларга кысып чыгаралар, ә карынчыклар зур көч белән аны артерияләргә куалар, шуннан соң бераз пауза була: йөрәк веналардан килгән кан белән тула һәм ял итә.

Йөрәк эшчәнлегендә иң мөһиме — барлык органнарны да үз вакытында һәм җитәрлек күләмдә кислород белән тәэмин итү, чөнки кислород җитешмәү шунда ук органнар эшчәнлеген бозар иде. Канны кислородка туендыру өчен, уң карынчык аны үпкә артериясенә кысып чыгара, ә артериянең тармаклары үпкәләргә килә. Капиллярларның куе челтәре үпкә куыкчыкларын чорнап алган. Капиллярлар һәм куыкчыкларның нечкә стенасы аша кислород канга бик җиңел үтеп керә, ә кандагы углекислый газ үпкә куыкчыкларындагы һавага бүленеп чыга. Кислородка баеган кан веналар буйлап йөрәккә, аның сул яртысына әйләнеп кайта, ә аннан иң зур артерия — аортага әләгә. Аортадан китә торган артерияләр канны тәннең бөтен органнарына тараталар.



Рәсемдә йөрәкнең төзелеше һәм аның эчендә канның хәрәкәте күрсәтелгән.

1 — уң карынчык;
2 — уң йөрәгалды;
3 — сул карынчык;
4 — сул йөрәгалды.

һәрбер органга, күчлерәк эшләгән саен, кислород та күбрәк кирәк. Кан тамырларының бик әйбәт үзенчәлеге аерым органнарның кислород белән тәэмин ителүен җайлаштырырга ярдәм итә: киңәеп һәм тараеп, алар органга агып килә торган кан микъдарын һәм кан белән килә торган кислородның күләмен үзгәртеп торалар.

Кеше ятып торганда, йөрәк 1 минутка 60—70 тапкыр кыскарып, 4—5 литр кан кысып чыгара, һәр кыскаруда йөрәгалларының эше 0,1 секунд, карынчыкларның эше 0,3—0,35 секунд дәвам итә, ә ял итү 0,4 секундка сузыла. Әгәр кеше, мәсәлән, утырып хат яза башласа, минең һәм кайбер мускулларның тамырлары да шул ук кыскару ешлыгында киңәер иде. Ашаганнан соң аш кайнату органнарының тамырлары киңәя, ә ми һәм мускулларның тамырлары тарая.

Бик кызу эшләгән вакытта мускуллар кислородны тик торгандагыга караганда 10—15 тапкыр артык тоталар. Шуңа күрә, хәтта кеше йөргән вакытта да, эшли торган мускулларның тамырлары киңәю генә җитми. Йөрәк ешрак кыскара башлый. Бик тиз йөгергәндә, кыскару ешлыгы минутка 120, хәтта 160 тапкырга җитүе мөмкин. Бу вакытта паузалар бөтенләй диярлек бетә, йөрәк арый башлый, организмның ихтыяҗын канәгатьләндерә алмый.

Йөрәк мускулы да, барлык башка мускуллар кебек үк, чыныктырмасаң, йомшара. Йөрәгегезне саклагыз, аны чыныктырыгыз. Физик хезмәт, физкультура, спорт белән шөгыльләнегез, йөрәгегез сәламәт һәм нык булыр.

Серов Валентин Александрович

(1865 — 1911)

Уйчан һәм караңгы чырайлы Антоша (аны бала чагында шулай дип йөрткәннәр) аралашмаучан, кыргый булып күренгән. Ләкин якынрак белгән кеше аның шаян табигатьле һәм тере малай булуын, шуның өстенә, атта оста йөрүен, чаңгыда бик шәп шууын, малайлар белән төрле кызыклы уеннар оештырырга яратуын күрәләр. Киң күңеллелек, кыюлык, гаделлек — Валентин Александрович Серовта бу сыйфатлар бөтен гомере буена сакланган.

Антоша бик яшьтән рәсем ясый башлый. Аңарда художниклык таланты кешеләрне, хайваннарны, кошларны, табигатьне ярату белән бергә үрелеп үсә.

Ул зоология бакчасындагы читлекләр каршында, андагы арысланнар, юлбарыслар, аюларның кыяфәтләрен, хәрәкәтләрен һәм гадәтләрен өйрәнеп, сәгатьләр буе басып торган... Күп еллар үткәч Серов *И. А. Крыловның* «Квартет», «Арыслан белән Бүре», «Маймыл белән күзлек», «Карга белән Төлке» мәсәлләренә бик әйбәт иллюстрацияләр ясый. Малай атларны барлык хайваннардан да артыграк яраткан. Үсеп җиткәч, Серов алар турында «Кырыкмышлар су буенда. «Домотканово», «Ат коендыру», «Атлар буа буенда» дигән картиналар яза.

Россиянең урта полосасы табигате малайны кече яшьтән үк сокландыра. Еллар үткәч, ул аңа багышлап «Абрамцевода кыш», «Үлән баскан буа. Домотканово», «Чыршылар», «Октябрь. Домотканово» һәм башка күп кенә картиналар яза.

Ләкин рус һәм бөтен дөнья сәнгате тарихына В. А. Серов бөек *портрет* остасы буларак кергән.

Балалар портретын язганда, Серов аларның характерын һәм киче-

решләрен бөтен самимилеге белән күрсәтә алган. Ул күренекле художниклар, язучылар һәм артистларның сокланырлык портретларын иҗат иткән.

Иҗат юлының башында ук Валентин Александрович Вера Мамонтова портретын яза. Бу портрет хәзер «Шәфталу тоткан кыз» исемендә билгеле. Буяуларының сафлыгы һәм нәфислеге белән таң калдыра торган бу картинадан яшәү шатлыгы һәм кояш яктысы сирпелеп тора. Кыз баланың тылсымлы сәнгать көче белән мәңгеләштерелгән сөйкемле, ачык йөзенә озаклап карап тормыйча, портретның яныннан үтеп китә алмыйсың.

Серов иҗат иткән портретларны бергә җыйсаң, залда тере кешеләр торган кебек тоела: аларның һәммәсенең үз характеры һәм гадәтләре, үз язмышы бар. Биредә сезгә һәр яктан тере күзләр карап тора — акыллы яисә шаян, хәйләкәр һәм үткен, яисә ваемсыз күзләр... Ә кыяфәтләрендә табигыйлек яисә кәпрәю, түбәнчелек һәм горурлык, нәфислек яисә дорфалык... Сез берәүләрнең йөзенә һәм рухи дөньясының матурлыгына сокланасыз, икенчеләренең мәгънәсез тәкәбберлегеннән көләсез, өченчеләренең намуссызлыгыннан, шәфкатьсезлегеннән нәфрәтләнәсез. Художник кешенең иң мөһим сыйфатларын, күңел түрендәгесен күрә белгән. Кайберәүләрнең аңардан портретын ясатырга куркуы юкка гына түгел икән.

«Кояш нуры төшкән кыз», «Балалар диңгез буенда», *И. И. Левитан, Ф. И. Шаляпин,* К. А. Коровин, *М. Горький* портретлары... Художникның иң яхшы әсәрен атап әйтүе кыен — алар барысы да сокландыргыч һәм зур әһәмияткә ия.

Валентин Александрович Серов кешенең иң матур сыйфатларына дан җырлый, начар якларыннан көлгәндә дә, аның күңеле яхшылыкта икәнен тоясың. Үзенең барлык көчен, изге теләкләрен, бөтен талантын ул кешеләргә бирә.

Чәчкеч (сеялка)

Үсемлек үссен өчен, орлыклар дым һәм кирәкле туклыклы матдәләре булган туфракка күмелергә тиеш.

Элек орлыкларны — бөртекне кырга кул белән сибеп чәчкәннәр. Хәзер кырларны чәчкеч дип атала торган машиналар ярдәмендә чәчәләр. *Трактор* бер яки берничә чәчкечне басу буйлап тартып бара.

Чәчкечнең орлык салу өчен тартмасы, чәчүче аппаратлары, орлык үткәргечләре һәм тешләре (сошниклары) була. Бу тешләр басуда буразна ясап бара. Чәчүче аппаратлар ящиктан орлыкны алалар һәм аны орлык үткәргечләр һәм тешләр аша буразна төбенә сибәләр, орлык шунда ук туфрак белән каплана бара. Әгәр чәчкеч катнаш булса, буразнага бер үк вакытта ашлама да кертеп барыла.

Орлыкларны гадәттә бер-берсеннән билгеле бер ара калдырып яткан рәтләр ясап чәчәләр. Чәчкечләрнең беришесе — икмәк: арыш, бодай, икенчеләре — мамык, өченчеләре — киндер, дүртенчеләре — чөгендер, ә кайберләре кукуруз чәчә.

Машина белән үсемлекләрнең һәр ягындагы туфракны йомшартырга (мәсәлән, кукурузның), чүп үләннәрен бетерергә мөмкин булсын өчен, орлыкларны аркылыга һәм буйга рәтләр барлыкка китерерлек итеп чәчәргә кирәк. Мондый очракларда квадратлап-оялап чәчә торган махсус чәчкечләр кулланыла.

Басу буйлап үлчәүле тимер чыбык тарттырыла. Тимер чыбык, 7 см саен металл төен ясап, тигез бүлемнәргә бүленгән, шуңа үлчәүле дип атала да. Тимер чыбык белән янәшә бара торган чәчкечнең махсус рычагы төеннәргә килеп төртелә һәм тешләрнең капкачын ача. Бу вакытта чәчүче аппаратлар ярдәмендә тешләргә килгән орлык буразна төбенә сибелә. Орлыклар шытып чыгу белән, почмакларында үсемлекләр оялап урнашкан квадратлар беленә башлый.

Песнәк (синица)

Бу кошны авылда да, шәһәрдә дә очратырга мөмкин. Кыш көне ул, һичшиксез, тәрәзә янына очып килер дә: «Урамда салкын, ашарга юк. Дускай, син кошларны ашату чарасын күрсәң иде»,— дияр сыман. Аның каравы, алар җәй көне бөтенләй диярлек күренмиләр. Ак яңаклы бу кечкенә кошчык җәйге озын көн буена эштә: нәни балаларын туйдырырга кирәк бит. Песнәкнең унбишләп баласы була; жит-

мәсә, ул җәенә ике тапкыр бала чыгара. Менә шуңа күрә дә оядан алмагачка, алмагачтан ояга бертуктаусыз очып йөри ул, бер корт табып ала да балаларына китерә.

Кыш көне песнәкләрне ашатырга, аларга ояла́р эләп куярга кирәк. Салкын вакытта бу кошлар кабак һәм карбыз орлыгы, көнбагыш, киндер ашыйлар. Каты кабыклы орлыкларны чукып алырга җиңел булсын өчен, чүкеч белән ваткалап бирергә кирәк. Песнәкләр тагын сөяктә калган итне бик яратып чукыйлар, тозсыз терлек маен чүпләләр (тозлы майдан алар үләргә мөмкин).

Песнәкләрнең токымы бик зур: кара песнәк, бүрекле песнәк, күк песнәк, зур песнәк, соры һәм көрән песнәкләр бар. Соры һәм көрән песнәкләрне тагын мамык песнәк дип тә йөртәләр. Алар, коштан бигрәк, кечкенә генә мамык йомгакка охшаганнар. Мамык песнәкләр урманда агач куышында яши. Нечкә генә тавыш чыгарып, алар агачтан агачка очып куналар, корт, коңгыз, күбәләк йомыркаларын чукып алалар. Мамык песнәк тукраннар тирәсендә чуалырга ярата. Монда күңелле, тамак тук. Тукран томшыгы белән бөтен урманны яңгыратып тукылдый, тирә-якка кайры, йомычка оча. Тукран үзе генә бөтен кайры кортын чүпләп өлгерә алмый, алар мамык песнәкләргә эләгә.

Тукранны урман докторы дип йөртәләр, ә алар янындагы песнәкләрне хаклы рәвештә урман санитарлары дип атарга була.

Синтетик материаллар

Төрле әйберләр ясау өчен материалларны кеше һәрвакыт табигатьтән алган. Таш, металл, агач, каучук ел саен күбрәк кирәк була барган. Әмма табигать хәзинәләре бик тиз ярлылана башлаган. Урманнарны күпләп кисү климат бозылуга, елгалар саегуга, табигый тотрыклылыкның башка төрле бозылуларына китергән. Табигый материалларны алыштыра алырлык ясалма материаллар табу зарурлыгы килеп баса. Табигатьтә бөтенләй очрамый торган материаллар да кирәк булып чыга. Самолет төзүчеләргә бронядан да ныграк, үтә күренмәле материал кирәк. Ракета төзүчеләргә бик югары температурага да, бик түбән температурага да бер үк дәрәҗәдә чыдамлы материал кирәк. Судно төзүчеләргә иң җиңел һәм иң чыдам материаллар таләп ителә. Галим химиклар менә шундый материаллар табу өстендә эшли башлыйлар.

Һәрбер үсемлектә дә гаҗәеп әверелүләр булып тора. Үсемлекләр һавадан һәм туфрактан гади матдәләрне алалар да алардан катлаулы матдәләр барлыкка китерәләр. Галимнәр дә күп кенә гади матдәләрнең *молекулаларыннан* яңа материаллар «төзергә» өйрәнделәр.

«Төзү эшләре» бөтен кагыйдәләрен җиренә җиткереп алып барыла. Башта материалның проектын эшлиләр, аның булачак үзлекләрен билгелиләр. Аннары шул материалны барлыкка китерергә мөмкин булган матдәне сайлап алалар. Ниһаять, *химик реакцияләр* ярдәмендә кирәкле матдәне алалар.

Реакция барышында гади молекулаларның катлаулы молекулаларга кушылу процессы бара. Мондый кушылуны химиклар «синтез» сүзе белән атыйлар. Ә синтез нәтиҗәсендә алынган материаллар синтетик материаллар дип атала. Бер үк төрле кирпечләрдән төрле-төрле йортлар төзеп була. Гади молекулалардан табигатьтә билгеле булмаган бик күп төрле катлаулы матдәләр төзергә мөмкин.

Безнең планета миллиардларча ел яши инде. Шул вакыт эчендә табигать нибарысы берничә төрле сүс (ефәк, йон, мамык, житен) һәм бары тик бер төрле генә эластик материал — каучук барлыкка китергән. Химиклар берничә дистә ел эчендә дистәләп синтетик сүс һәм 50 гә якын төрдә синтетик каучук уйлап таптылар. Буяулар, *пластмасса, резина,* дару, синтетик мехлар һәм сүсләр — болар барысы да синтетик материаллар.

Сирия

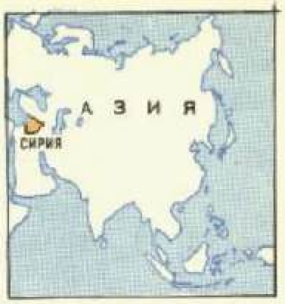
(Сирия Гарәп Республикасы, СГР)

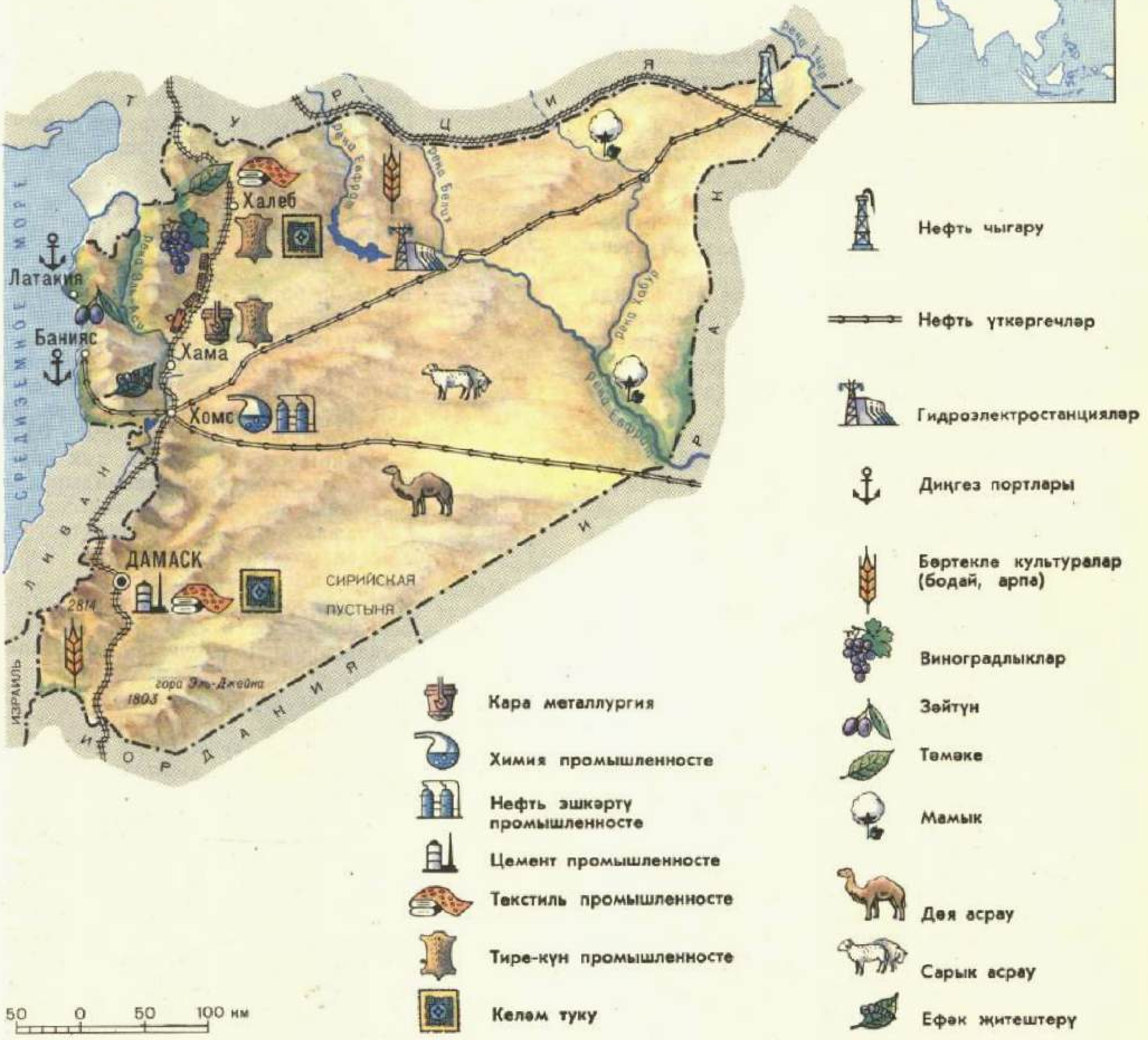
Бу дәүләт Якын Көнчыгышта, Урта диңгезнең көнчыгыш ярында урнашкан. Төп халкы — гарәпләр, монда шулай ук көрдләр, әрмәннәр, ассириялеләр һәм башка милләт кешеләре яши. Баш шәһәре — Дамаск,

СИРИЯ

Мәйданы — 185 200 кв. км

Халкы — 8 700 000





дөньядагы иң борынгы шәһәрләрнең берсе. Ул — зур промышленность, сәүдә һәм культура үзәге.

Сирия территориясенең күп өлешен коры далалар һәм ярымчүлләр алып тора. Эчкәреге районнарда дала тигезлекләре уңдырышлы елга үзәннәре белән чиратлаша. Илнең көнчыгышында Сирия *чүле* ята. Көнбатышта биек тау сыртлары урнашкан. Хайваннар дөньясы бай түгел. Монда антилопа, шакал, буйбуй сыртлан, дала буар еланы, кошаяклар яши.

Сириядә бик борынгы заманнардан бирле бодай, арпа, мамык, тәмәке, җиләк-җимеш үстерәләр. Тау халкы шулай ук терлекчелек белән шөгыльләнә. Җир астыннан *нефть,* күкерт, фосфатлар, таш тоз һәм башка файдалы казылмалар чыгарыла.

Җылы һәм йомшак климат, уңайлы географик урын бу илнең элек-

электән алга китүенә ярдәм иткән. *Һиндстанга* диңгез юлы ачылганга кадәр, *Европа* белән *Азия* арасындагы сәүдә кәрваннары юлы Сирия аша үтә торган булган. Сирия һөнәрчеләре борын-борыннан пыяла, фарфор, фаянстан бик матур әйберләр ясаганнар. Атаклы Дамаск корычы ныклыгы белән бөтен дөньяда дан тоткан.

Сириянең байлыклары элек-электән чит ил басып алучыларын — Мисыр фиргавеннәрен, Ассирия, Вавилон, Персия патшаларын, Греция полководецларын, Рим императорларын, Европа рыцарьларын үзенә җәлеп итеп торган.

Безнең эраның 7 нче гасырында Сириягә Гарәбстаннан гарәпләр килә. Алар бирегә гарәп культурасын һәм мөселман динен китерәләр. Илдәге халык гарәп телендә сөйләшә башлый.

16 гасыр башында Сирияне төрекләр яулап ала, һәм ил 400 ел буена төрек изүе астында яши. 1919 елда Сирия Франция колониясенә әйләнә. Сирия халкы кулына корал алып азатлык өчен көрәшә. 1943 елда Сирия бәйсез дәүләт дип игълан ителә. Әмма аның территориясендә Англия һәм Франция гаскәрләре калуын дәвам итә. Тик 1946 елның 17 апрелендә генә моннан соңгы чит ил солдаты чыгып китә. Бу көн Сириянең милли бәйрәме дип игълан ителгән.

1963 елда Гарәп социалистик яңарыш партиясе властька килә. Алпавыт җирләре җирсез крестьяннарга бүлеп бирелә. Чит ил һәм үз иленең эре капиталистик предприятиеләре дәүләт карамагына күчә. Сирия халкы үз иленең бәйсезлеген ныгыта, промышленностьта, авыл хуҗалыгында, культурада арталыкны бетерү өстендә эшли. Сирия империализмга каршы көрәшә, изелгән халыкларның азатлык өчен көрәшенә ярдәм итә.

Илнең башында президент тора. Закон чыгару органы — Халык советы. Андагы урыннарның яртысын эшче-крестьян вәкилләре алып тора.

Советлар Союзы һәм башка социалистик илләр Сириягә промышленностьны үстерүдә булышалар. Республикада завод-фабрикалар төзелә. Совет кешеләре сириялеләр белән бергәләп Евфрат елгасында зур плотина һәм гидроэлектростанция төзеделәр, тимер юл салдылар. Бу юл төньяк-көнчыгыштагы бай авыл хуҗалыгы районнарын Латакия порты — илнең диңгез капкасы белән тоташтырды. Совет белгечләре яңа нефть чыганакларын эзлиләр, аны чыгару эшен юлга салуда ярдәм итәләр.

Безнең илебез Сириягә һәм башка гарәп халыкларына Сириянең көньягындагы территориянең бер өлешен басып алган Израиль агрессорларына каршы көрәштә ярдәм итә.

Әкият (сказка)

Кешеләр борын заманнардан бирле табигать көчләрен идарә итәргә өйрәнү турында хыялланганнар, дөньяда бара торган хәлләрне аңларга тырышканнар, азат хезмәт, гаделлек, бәхет турында өметләнгәннәр. Барлык илләрдәге кешеләрнең дә хыяллары бердәй булган, тик һәрбер халык аны үзенчә чагылдырган. Халыкның бу теләк һәм өметләреннән үз законнары буенча яши торган гаҗәеп матур әкият дөньясы барлыкка килгән.

Әкиятләрдә халыкның сәнгать әсәрләре иҗат итүгә, үзенең бай хыялын чагылдыруга омтылышы гәүдәләнгән. Әкиятнең хыялны чагылдыруы турында халык: «Әкият ул — канатлы хыял»,— ди. Әкият шулай ук тыңлаучыдан да кыю фантазия һәм иҗади хыяллана белүне таләп итә. Әкияттәге иң кыю хыялларның чынбарлыкка әйләнгән очраклары да бар. «Теләсә нинди әкияттә чынбарлык элементлары бар»,— дигән В. И. Ленин. Оча торган машинаның исеме — «самолет» — тылсымлы әкиятләрдән алынганын беләсезме икән? Моннан йөз еллар элек үк, әле бер кеше дә җирдән күтәрелеп китә алмаган вакытларда, рус әкиятләренең герое, крестьян улы Иван оча торган паласка (ковер-самолет) утырып ерак аралар үткән. Кеше күккә күтәрелгән чын самолет әкияттәгегә охшамаса да, кешенең күптәнге хыялы шушы самолетта чынга ашкан.

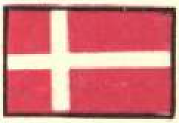
Әкияттәге канатлы хыяллар һәм изге теләкләр бөтен дөнья язучыларының игътибарын җәлеп итеп килгән. Рус шагыйрьләре Жуковский, *Пушкин*, Ершов, *Некрасов*, татар халык шагыйре Тукай, совет язучы-

лары *Маяковский, Чуковский, Маршак,* Олеша, француз Перро, данияле *Андерсен,* немец язучылары бертуган Гриммнар һәм башка бик күпләр халык әкиятләре нигезендә гаҗәп матур әкиятләр иҗат иткәннәр.

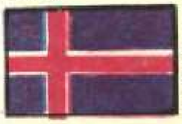
Әкият безгә хәзер дә кирәк. Алар күңелле мәзәк кенә түгел, әкиятләр хаклык һәм яхшылыкка ышанычны ныгыта, кыю фикер йөртергә, ашкынып хыялланырга өйрәтә. Бу сыйфатлар кешегә элек-электән кирәк булган, ә хәзер — бигрәк тә, чөнки безнең заман — искиткеч батырлыклар һәм ачышлар заманы, чөнки һәрбер ачыш, кечкенәме ул, зурмы «әгәр дә...» дигән сүзләрдән башланган.

Скандинавия илләре

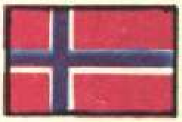
Скандинавия илләренең дәүләт флаглары



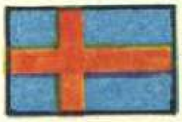
Дания корольлеге



Исландия республикасы



Норвегия корольлеге



Швеция корольлеге

Төньяк *Европада* урнашкан Дания, Исландия, Норвегия һәм Швеция дәүләтләрен шулай атыйлар. Скандинавия илләренең тарихында һәм культурасында уртак нәрсәләр күп. Бу илләрнең халыклары тугандаш телләрдә сөйләшәләр. Бик борынгы заманнардан ук скандинавиялеләр бик оста диңгезче булганнар. Скандинавия халыклары тормышында диңгез хәзер дә мөһим роль уйный.

Швеция, Норвегия, Дания — нык үскән промышленность һәм авыл хуҗалыгы производствосы булган капиталистик илләр. Аларның завод-фабрикалары заманча судноләр, машиналар, станоклар, кәгазь һәм башка әйберләр эшләп чыгара. Элек-электән бу илләрдә балык тоту белән шөгыльләнәләр. Һәр илдә зур балык промыселы һәм сәүдә флотлары бар. Алар дөньяның бик күп илләре белән сәүдә итәләр.

Башка капиталистик илләрдәге кебек үк, илнең төп байлыклары предприятие хуҗалары, банкирлар, эре җирбиләүчеләр кулында. Хезмәт ияләре үз хокуклары өчен туктаусыз көрәш алып баралар.

Норвегия белән Швеция Европадагы иң зур Скандинавия ярымутравында урнашкан. Төньяк Боз океанындагы Шпицберген архипелагы да Норвегиягә керә.

Картага карасагыз, Скандинавия ярымутравының ярлары борылмалы булуын күрерсез. Коры җиргә эчкәре үк үтеп кергән, кыяташлы, текә ярлы тар култыклар — фьордлар бик матур. Мондагы кырыс төньяк климатын җылы Төньяк Атлантика агымы йомшарта.

Швеция белән Норвегия территорияләренең зур өлешендә чыршы һәм нарат урманнары үсә. Халыкның шактый өлеше урман хуҗалыгында эшли. Агач — мебель, кәгазь, химия промышленносте өчен чимал. Норвегиянең башкаласы Осло һәм Швециянең башкаласы Стокгольм — зур портлар һәм промышленность шәһәрләре. Күп сулы, тиз агышлы елгаларда куәтле гидроэлектростанцияләр төзелгән. Урманнар белән капланган таулы төньяк районнарда җирне эшкәртү авыр. Шунлыктан крестьяннар күбесенчә сөт һәм ит терлекләре үрчетү белән шөгыльләнәләр, терлек азыгы өчен үлән чәчәләр. Норвегия белән Швециянең тигезлекле көньяк районнарында бодай, арыш, солы, арпа игәләр.

Төньяк диңгезнең Норвегия яр буйларында нефть һәм газ ятмалары табылган. Илнең җир астыннан руда чыгарыла, аңардан заводларда алюминий, бакыр, цинк алалар. Швециянең төньягында берничә гасыр инде тимер рудасы чыгарыла. Швеция корычын һәм аңардан ясалган әйберләрне күп дәүләтләр бик теләп сатып алалар.

Дания Ютландия ярымутравында һәм аның тирәсендәге биш йөзгә якын утрауда урнашкан. Гаять зур бозлыклар белән капланган, кеше бик аз яши торган Гренландия утравы да Даниягә керә. Даниядә, промышленностьтан кала, игенчелек һәм сөт терлекчелеге нык үскән. Климатның йомшак һәм дымлы булуы Даниядә бодай, арыштан, кузаклылардан, терлек азыгы үләннәреннән югары уңыш алырга мөмкинлек бирә. Даниянең башкаласы Копенгаген — борынгы сәүдә үзәге, зур промышленностьлы һәм портлы шәһәр.

Исландия иле үзе урнашкан утрау исемен йөртә. Безнең телгә тәрҗемә иткәндә, ул «бозлар иле» дигәнне аңлата. Картада сез Исландия утравын Атлантик океанның төньяк өлешеннән табарсыз. Монда климат бик кырыс, кар капламы ярты ел диярлек ята. Бик зур булмаган бу утрауда берничә сүнмәс

НОРВЕГИЯ ШВЕЦИЯ ДАНИЯ ИСЛАНДИЯ

Кара металлургия

Машина төзелеше һәм металл эшкәртү промышленносте

Электр техникасы промышленносте

Судно төзү

Химия промышленносте

Нефть эшкәртү промышленносте

Агач эшкәртү һәм целлюлоза-кәгазь промышленносте

Текстиль промышленносте

Консерв промышленносте

Руда чыгару

Гидроэлектростанцияләр

Диңгез портлары

Бөртекле культуралар (бодай, арыш, солы)

Сарык асрау

Болан асрау

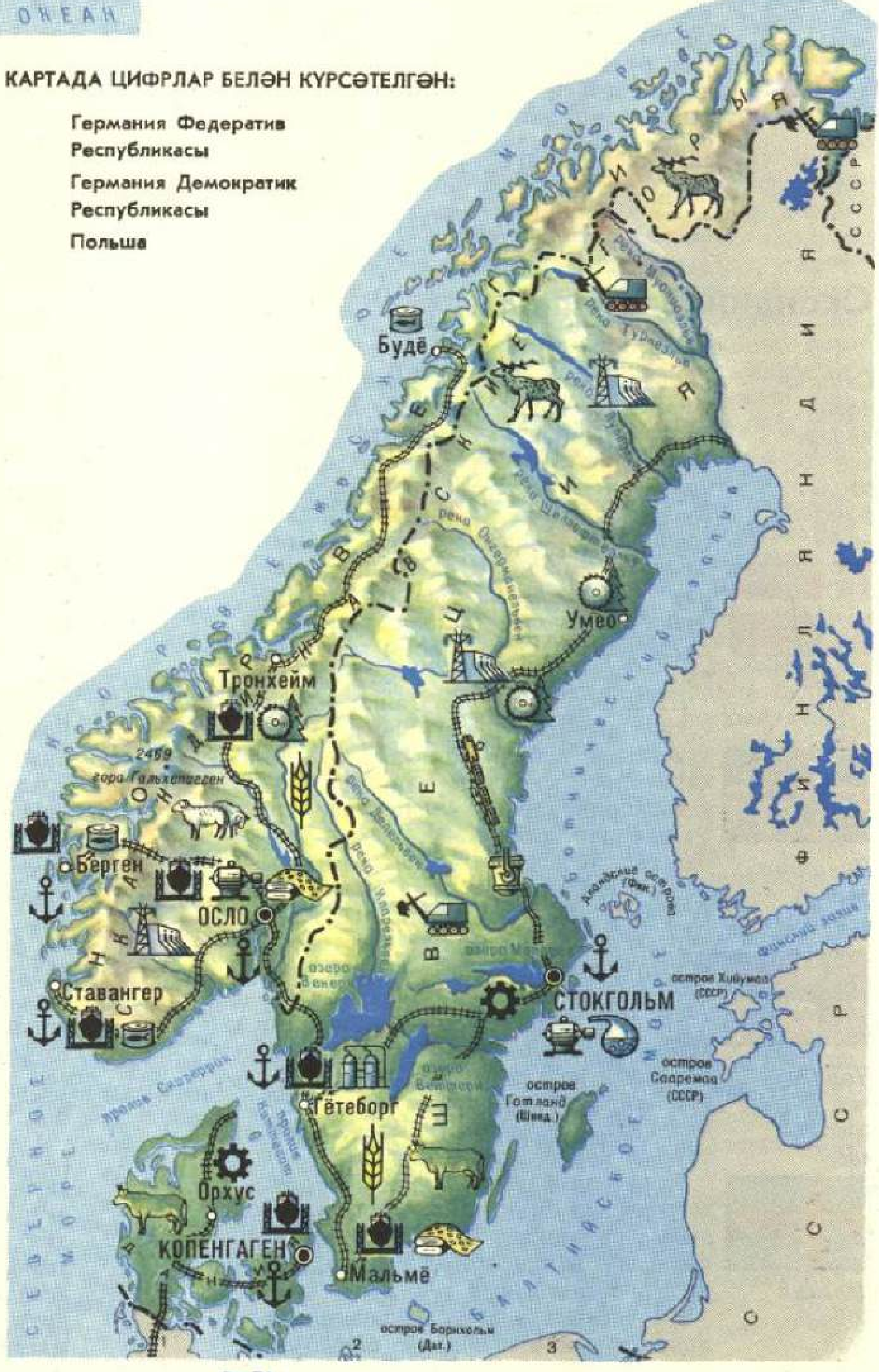
Терлекчелек

КАРТАДА ЦИФРЛАР БЕЛӘН КҮРСӘТЕЛГӘН:

Германия Федератив Республикасы

Германия Демократик Республикасы

Польша



вулкан бар. Гекла вулканы бигрәк тә еш ата. Еш кына җир тетрәүләр булып тора. Күп урыннарда җир кабыгындагы ярыклардан, билгеле бер вакыт үткән саен, кайнар су фонтаннары бәреп чыга. Болар — гейзерлар. Аларның кайнар суы белән исландиялеләр өйләрен, теплицаларны җылыталар. Утрау халкының төп шөгыле — балыкчылык. Промышленность та үсә. Исландиянең башкаласы — Рейкъявик шәһәре.

Скандинавия халыклары арасыннан күп кенә атаклы кешеләр үсеп чыккан. Алар арасында галим һәм сәяхәтчеләр *Ф. Нансен* белән *Р. Амундсен,* язучы-әкиятче *Х. К. Андерсен,* драматург Г. Ибсен, композитор Э. Григ бар.

Скандинавия илләре белән СССР арасында хезмәттәшлек киңәя бара, фән, культура, сәүдә элемтәләре киңәя.

Түбәндәге китапларны укыгыз:

Дружинин В. Н. Путешествие с троллем и другими своенравными спутниками. Л., «Дет. лит.», 1968.

Фиш Г. С. Мои друзья скандинавы. М., «Дет. лит.», 1968.

Скифлар

Украина шәһәрләре Никополь, Мелитополь, Керчь тирәсендәге далада ясалма калкулыклар — курганнар очрый. Болар — кайчандыр Кара диңгез буенда яшәгән борынгы скифларның каберләре. Скифлар: кеше үлгәннән соң теге дөньяга эләгә һәм анда, тормыштагы кебек, ашый, эчә, атка атланып йөри, дип ышанганнар. Һәм үлгән кеше белән бергә кабергә аның коралларын, кыйммәтле әйберләр, алтын һәм көмеш савытлар, кубоклар салганнар, ә өстән егерме метрлар биеклегендә тау — курган өйгәннәр. Шундый курганнарны казып карау галимнәргә скифлар тормышы турында күп нәрсә белергә ярдәм иткән.

Моннан 28 гасыр чамасы элек Урта *Азиядән* Көньяк Украина далаларына скифларның сугышчан кабиләләре бәреп кергән. Алар күчмә халык булганнар: бер урыннан икенче урынга күчеп, үзләре белән терлек һәм ат көтүләрен куып йөрткәннәр. Украинаның көньягындагы җирле халык ул вакытта авылларда яшәгән, игенчелек белән шөгыльләнгән. Скифлар алар өстенә куркыныч ташкын булып ябырылганнар, күбесен үтереп бетергәннәр, күп кешеләрне башка җирләргә куганнар, калганнарын ясак түләргә мәҗбүр иткәннәр. Әкренләп, читтән килүчеләрне дә, җирле халыкны да скифлар дип атый башлаганнар.

Вакытлар үтә. Күчмә скифлар игенчелек эшенә өйрәнәләр, ә игенче скифлар ат һәм башка төрле терлек үрчетә башлыйлар. Скифлар патшалыгы көнбатышта Дунай тамагыннан алып көнчыгышта Дон тамагына кадәр сузыла, ә төньякта аның чикләре хәзерге Кировоград һәм Днепропетровск шәһәрләре тирәсеннән үтә. Кырым да скиф биләмәләренә кергән.

Яңа эрага кадәр 4—3 нче гасырлар Скифиянең чәчәк аткан чоры була. Бу вакытта скифлар (хәзерге Никополь шәһәренә якынрак җирдә) үзләренең башкалаларын төзиләр. Скифларның башкаласы торган урынны галимнәр Каменское шәһәрлеге дип атыйлар.

Скифлар җәмгыяте байларга, ярлыларга һәм колларга бүленгән була. Байлар бик зур җир участокларына, колларга, ат һәм терлек көтүләренә, кыйммәтле әйберләргә ия булганнар. Ярлыларның еш кына, арба өстендәге тирмә һәм жигелгән бер пар үгездән кала бернәрсәләре дә булмаган. Коллар бай скифларга хезмәт иткәннәр, көтү көткәннәр, походларда хуҗалары белән йөргәннәр. Скиф патшалары ярлылар һәм колларның аз гына ризасызлык күрсәтүен дә рәхимсез рәвештә бастырганнар.

Скифлар кызыклы культура тудырганнар, җырлар, легендалар, әкиятләр иҗат иткәннәр, аларның үз сәнгате булган. Скифларның скульптураларын кайвакыт, гәрчә аларның күбесе сугышчы ирләрне сурәтләсә дә, таш хатыннар дип йөртәләр.

Яңа эрага кадәр өченче гасырның ахырына таба скифларга Дон аръягыннан тагын да сугышчанрак сармат кабиләләре һөҗүм итә башлый һәм скифларны Көньяк Украинадан Кырымга кысрыклап чыгара. Кырымда Скиф патшалыгы яңа эраның өченче гасырына кадәр яши.

Скифлар алар урынына килгән халыклар арасында югалалар. Скифларның телләре онытыла, әмма алар культурасының кайбер элементлары сарматлар һәм башка кабиләләр тарафыннан үзләштерелә.

Скотт Роберт

1868 — 1912

1901 елда Англиянең поляр тикшеренүчесе Роберт Скотт экспедиция белән *Антарктидага* китә. Бу бозлы материк әле бөтенләй өйрәнелмәгән була. Экспедиция Көньяк полюска барып җитә алмый, үтеп чыккысыз боз киртәсе аны кире борылырга мәҗбүр итә. Әмма 1911 елда Скотт тагын экспедиция оештыра.

Скотт экспедициясе Антарктидага таба барганда, икенче бер поляр тикшеренүче норвегияле *Руаль Амундсенның* да Көньяк полюска юл тотарга җыенуы мәгълүм була. Скотт анда беренче булып җитәргә өметләнә. Ул полюска барганда бөтен юл буена метеорологик күзәтүләр үткәрергә, табигатьне тикшерергә, геологик коллекция җыярга ниятләнә.

Экспедициянең полюска юлы газаплы була. Моторлы чаналар бик тиз сафтан чыга. Чыдам маньчжур атлары бер-бер артлы хәлдән таялар һәм үлеп бетәләр. Биш батыр чаналарга үзләре җигелеп акрынлык белән алга баралар.

Менә инде максатка ирешергә дә күп калмый. Соңгы мильләрне үтеп, полюска килеп җитәләр. Ләкин... кар өстендә нәрсә каралып тора? Норвегия флагы! Амундсең алардан бер айга элегрәк килеп җиткән. Аптырашка калып, күңел төшенкелеген бер-берсенә сиздермәскә тырышып, сәяхәтчеләр Норвегия флагы белән янәшә Англия флагын кадап куялар.

Кире кайту юлы фаҗигале була. Көчле салкыннар, җил, буран котыра. Хәлсезләнәләр. Экспедициядә катнашучылар бер-бер артлы һәлак була. Ягулык һәм азык-төлек бетә. Ләкин бу куркусыз кешеләр соңгы минуткача бирешмиләр. Соңгы минутларында Скотт болай язып калдыра: «Без хәвефле юлга чыгуыбызны белдек. Авыр шартлар безгә каршы, шунлыктан зарланырга сәбәп юк...»

Скотт һәм аның иптәшләре истәлегенә Антарктидада, Хижина борыны түбәләренең берсендә, тәре утыртып куелган. Анда инглиз шагыйре Теннисон шигырьләреннән бер юл язылган: «Көрәшергә һәм эзләргә, табарга һәм чигенмәскә».

Скульптура

Шәһәр мәйданнарында еш кына бронзадан коелган, мәрмәр яки граниттан уеп ясалган мәһабәт һәйкәлләр күрергә мөмкин, алар атаклы кешеләрнең образларын мәңгеләштергәннәр. Андый һәйкәлләр Мәскәүдә, Ленинградта һәм Ватаныбызның башка шәһәрләрендә күп.

Шәһәр мәйданнарында һәм урамнарындагы һәйкәлләр монументаль скульптурага керә. Болар күбесенчә ерактан карау өчен күләме ягыннан зур итеп эшләнгәннәр. Ульяновскида *В. И. Ленинга* куелган һәйкәл дә (аны совет скульпторы М. Г. Манизер эшләгән), Мәскәүдә *А. С. Пушкинга* куелган һәйкәл дә (узган гасырда рус скульпторы А. М. Опекушин иҗат иткән), Ленинградта бөек мәсәлче *И. А. Крыловка* куелган һәйкәл дә (рус скульпторы П. К. Клодт) шундыйлар.

Мемориаль корылмалар да (латин сүзе «мемориалис» — «истәлек») монументаль скульптурага карый. Безнең илебездә *Бөек Ватан сугышы* елларында һәлак булган совет сугышчылары хөрмәтенә корылган шундый мемориаллар күп. Аларның кайберләрен сез «Геройшәһәрләр» хикәясенә бирелгән фотографияләрдән күрә аласыз.

Мемориаль һәйкәлләрдәге скульптура әсәрләре—статуялар һәм рельефлар (ягъни калкып тора торган

скульптур сурәтләр) — гадәттә *архитектура* белән берләшәләр. Шуңа күрә мемориаль һәйкәлләрне кайвакыт скульптур-архитектура ансамбльләре дип тә атыйлар. Мәсәлән, Волгоградта скульптур Е. В. Вучетич проекты буенча иҗат ителгән гаять зур һәйкәл шундый. Бик күп фигуралар һәм рельефлардан торган бу корылма каты сугышлар барган Мамай курганының түбәсендә кулына кылыч тоткан хатынкыз статуясы белән тәгәлләнә. Бу хатын-кыз образында художник Ватан-ананың көчен, аның бөеклеген, фашизмны җиңү шатлыгын чагылдырган.

Һәйкәлләрдә һәм мемориаль ансамбльләрдә, кагыйдә буларак, гражданлык, патриотизм хисләре һәм фикерләре чагылдырыла. Паркларны, скверларны, биналарны бизи торган әсәрләр дә монументаль скульптурага керә. Болар — монументаль-декоратив скульптура. Аңа, мәсәлән, фигуралы фонтаннар, парклардагы спортсмен яисә пионер статуялары керә.

Ябык биналарда тоту өчен эшләнә торган станлы скульптура бөтенләй башка. Андый скульптура белән сез теләсә кайсы сәнгать музеенда таныша аласыз. Аны якыннан карыйлар, шуңа күрә ул монументаль скульптурага караганда җентекләбрәк, нечкәрәк итеп эшләнә. Болар барыннан да бигрәк кешенең катлаулы эчке дөньясы турында сөйли торган, кешенең фикер һәм тойгыларын ачып бирә торган портретлар, шулай ук һәртөрле статуялар. Мәсәлән, Латвия художнигы А. Я. Бриеденың «Яңгыр ява» («Дождичек») исемле әсәре станлы скульптурага керә.

Скульптураның тагын бер өлкәсе — вак формадагы әсәрләр. Сынлы сәнгатьнең бу төре белән дә сез яхшы таныш булырга тиеш, әлбәттә. Сезнең өегездә дә, мәсәлән, төрле хайваннарны сурәтләгән кечкенә сыннар бардыр әле. Алар я көлкеле, я бик тәэсирләндергеч булалар. Монументаль яисә станлы скульптурадагы кебек, художник үзенчә, үзенчәлекле чаралар белән тормышка дан җырлый, еш кына без игътибар итми торган нәрсәләргә күзебезне ача, безне чолгап алган дөньядагы матурлыкны яратырга өнди.

Слесарь

Детальләрдән төрле-төрле *машиналар* җыю — бик мавыктыргыч эш. Эшчеләрнең оста һәм җиңел генә *тракторның* бер детален икенчесенә беркетүләрен карап торуы да кызыклы. Шул арада яңа трактор да әзер була. Шофер рульне тотып утыра да тракторны завод ишегалдына алып чыга.

— Бу тракторны шундый оста итеп кем җыя? — дип сорыйм мин.

— Җыючы-слесарьлар,— дип җавап бирә мастер.

Икенче бер цехка керәм. Анда заводта булган барлык *станоклар* өчен инструмент һәм җайланмалар ясыйлар. Станок инструментын ясау — зур төгәллек сорый торган җаваплы эш.

— Монда кемнәр эшли? — дип сорыйм.

— Инструментчы-слесарьлар, — дип җавап бирәләр миңа.

Урамга чыгам. Анда яңа йорт төзелә. Йортка кайнар һәм салкын су, кухня плитәләренә газ килсен өчен, эшчеләр труба салалар.

— Сез кемнәр? — дип сорыйм эшчеләрдән.

— Без слесарь-сантехниклар,— диләр.

Юлымны дәвам итәм. Урамнан бертуктаусыз троллейбуслар, автобуслар, төрле машиналар үтеп тора. Барысы да ашыга, тик бер җәяүле авызын ачыбрак кала. Тормозлар шыгырдаганы гына ишетелеп китә. Шофер машинасын туктатып өлгерә. Әгәр *автомобильнең* тормозлары төзек булмаса, бәла буласын көт тә тор.

— Алай булырга тиеш түгел! — дип тынычландыра мине шофер.— Безнең автобазада барлык машиналарны да юлга чыгар алдыннан тикшерәләр, кирәк булса, ремонтлыйлар.

— Аны кемнәр эшли соң?

— Кемнәр икәне билгеле инде: ремонтчы-слесарьлар.

Урамны аркылы чыксам, каршымда — мастерской. «Металлоремонт» дигән вывеска эленгән. Мастерскойга кешеләр керә. Кемдер ватык велосипед күтәргән, кемдер квартирасының ачкычын югалткан, кемнеңдер чәйнек тоткасы төшкән, ә бер малай тимераякларын чү-

кергә-үткерләргә китергән — кышка хәзерләнә.

Мастерскойга кереп сорыйм:

— Сездә бөтен кешегә дә булыша ала торган нинди оста бар?

— Слесарьлар эшли бездә, алар барысын да булдыралар.

Кем соң ул «слесарь»? Бөтен җирдә барлык кешегә кирәк булган нинди профессия? «Слесарь» дигән рус сүзе немецча «шлоссер» сүзеннән килеп чыккан. Элек заманнарда Германиядә йозак ясый һәм ремонтлый торган осталарны шулай атаганнар. Бу сүз безнең көннәргә кадәр сакланган, ә «йозак ясау остасы» бик мөһим эшче профессиясенә әверелгән. Ә профессиягә, билгеле инде, өйрәнергә кирәк. Үзлегеңнән генә алтын куллы оста була алмыйсың!

Дәүләт профессиональ-техник училищесына киләм — аны яшьләр гади генә итеп ПТУ дип атыйлар. Сорыйм:

— Слесарьларны сез хәзерлисезме?

— Безнең ПТУ,— диләр,— автотракторлар буенча гына слесарьлар хәзерли. Бер кеше барлык машиналарны да белеп бетерә алмый. Һәр промышленностьның үз ПТУсы бар, һәм ул үз машиналарын җыя һәм ремонтлый торган слесарьлар хәзерли.

Әмма, слесарь нинди генә училищеда укымасын, аңа машинаның төзелешен, *металларның* үзлекләрен һәм аларны эшкәртү юлларын аңлаталар. Машиналарны җыярга, сүтәргә, майларга, көйләргә өйрәтәләр; металлны өзәргә, кисәргә, бөгәргә, шомартырга, чүкергә, ябыштырырга, винтлар һәм гайкалар ясарга — кыскасы, металл белән эш иткәндә кирәкле бөтен һөнәргә өйрәтәләр.

Яшүсмер ПТУны бетерә, заводка килә, ә монда эш аның үзеннән тора инде. Яхшы эшләсә, аңа 4 нче разряд, аннары 5 нче, 6 нчы һәм, ниһаять, иң югары — 7 нче разряд бирәләр. Менә шунда инде аны «алтын куллы оста» дип санарга була. Хәзер аңа, киңәш сорап, яңа машиналар уйлап табучы конструктор да, *инженер* да килә. Үзе кебек үк тәҗрибәле һәм квалификацияле слесарь тәрбияләсен дип, аңа да ПТУ тәмамлаган өйрәнчек беркетәләр.

Сүзлек һәм белешмәлек

Кеше бар нәрсәне дә,— үткән заманда һәм хәзер булып торган вакыйгалар, даталар, фактлар, саннар, атамалар, исемнәрне — хәтерендә саклый алмый. Һәм менә нәрсәгәдер җавап табарга яисә берәр нәрсә турында белешмә кирәк булса, сүзлекләр һәм белешмәлекләр ярдәмгә килә.

Бу китаплар саран һәм бер үк вакытта бик юмарт та: аларда берниндн артык нәрсә юк, ләкин кирәкле нәрсәләр бик күп. Беришеләре елгалар, шәһәр, диңгез, тауларның исемен әйтеп бирә. Кайберләре авырулар һәм аларны дәвалау турында сөйли. Кайсыларында үсемлекләр һәм машиналар турында белешмәләр бар. Таныш булмаган сүзнең мәгънәсен, аның кайдан килеп керүен аңлаткан сүзлекләр дә була.

Сүзлекләрдә сүзләр алфавит буенча, ә белешмәлектә — аерым темалар буенча урнашкан.

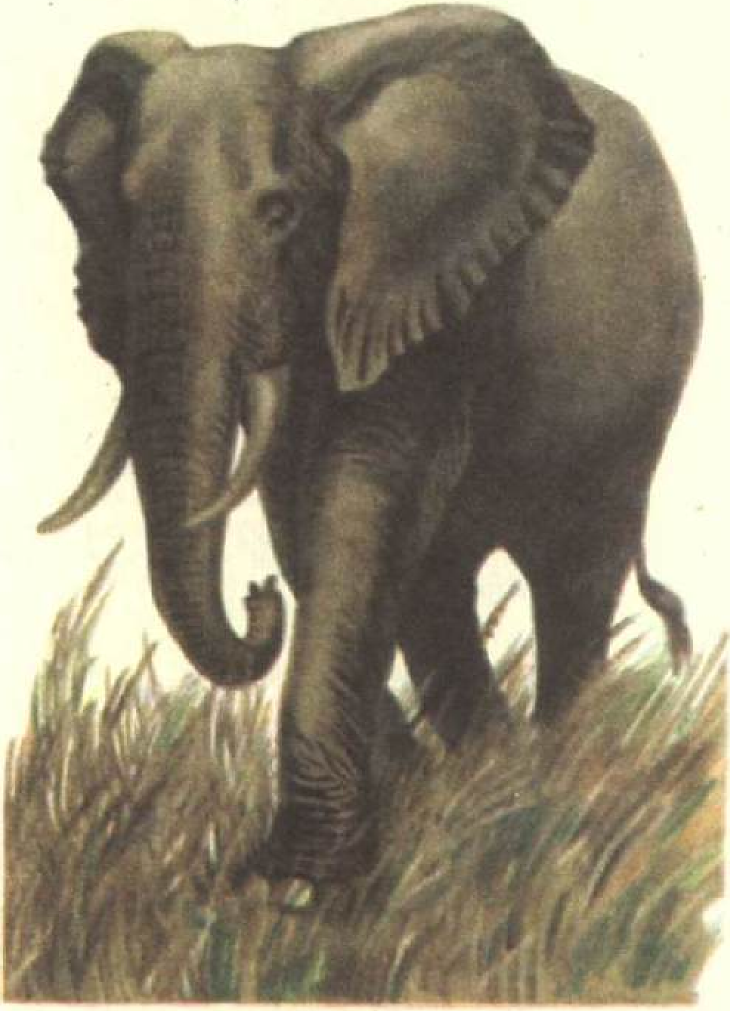
Күренекле рус галиме, врач һәм язучы В. И. Даль 200 мең рус сүзен җыйган һәм һәрберсенең мәгънәсен аңлаткан. Сүзләрнең мәгънәсен аңлатып, төшендереп бирә торган сүзлекне аңлатмалы сүзлек диләр. Даль сүзлеген кызыклы китап укыган кебек укыйсың. Бу — бер телле сүзлек, ә тагын ике телле һәм күп телле сүзлекләр дә бар. Аларда төрле телдәге сүзләр янәшә куеп языла. Бу сүзлекләр чит тел өйрәнүче һәм чит телдә китаплар укучы кешеләргә кирәк.

Иң «акыллылары» — энциклопедик сүзлекләр. Бу китапларда тормыштагы, табигать, тарих, техника, фәндәге төрле мөһим вакыйгалар һәм күренешләр белән бәйле сүзләр тупланган. Һәммәсенең дә нәрсә икәне кыска гына әйтеп бирелгән. Күп томлы энциклопедияләр генә бу сүзлекләрдән «акыллырак», чөнки аларда бөтен нәрсә турында тулы белешмә табарга мөмкин.

Сүзлек һәм белешмәлекләрдә бик күп буыннар тарафыннан җыелган белемнәр тупланган. Ул китаплар безне өйрәтәләр, вакытыбызны һәм көчебезне экономиялиләр, теге яки бу эшне башкарганда ялгышудан саклыйлар.

Фил (слон)

Филләр *Африкада* һәм Көньяк-Көнчыгыш *Азиядә* генә иректә яшиләр. Шуңа күрә алар ике төргә: Африка һәм Һиндстан филләренә бүленәләр. Алар бер-берсенә охшашлар, тик Африка филенең колаклары күн җилпәзә шикелле бик зур, ә Һиндстан филенеке кечерәк. Бу аларның күзгә бәрелеп торган аермасы, тагын башка аерымлыклары да бар.



Африка филе

Филнең гәүдәсе гаять зур, аркасы бераз гына бөкрерәк, аяклары багана кебек юан, күзләре кечкенә генә, киң маңгайлы башында зур колаклары һәм озын казык тешләре бар. Африка филенең казык тешләре ике ярым метрга кадәр житә. Бу — һөҗүм итү һәм саклану өчен дәһшәтле корал.

Әмма иң кызыклысы — филнең хортумы. Бер җанварда да мондый нәрсә юк. Хортум борыннан һәм өске иреннән үсеп чыккан. Хортумның очында, теләсә нинди борындагы кебек, борын тишекләре бар, ә хортум астында — авыз һәм өчпочмаклы аскы ирен. Хортумы белән фил җирдән үлән яисә биек агачтан яфраклар өзеп каба. Бу гаять зур хайван үлән һәм яфраклар белән туена. Эчәсе килгәндә, ул хортумы белән суны суыра да аны авызына сала.

Әгәр фил тозакка эләксә я чокырга төшсә, калганнары аңа хортумнарын сузып ярдәм итәргә тырышалар. Фил хортумсыз яши алмый: эчеп тә, ашап та булмый бит. Шулай булса да, Африка саванналарында имгәнеп хортумсыз калган филләр очраштыргалый. Ярасы күптән төзәлгән, ә фил яши. Димәк, аны иптәшләре ашаталар. Филләр шулай бер-берсенә... «ярдәм хортумы» сузалар! Алар яралы яисә авыру иптәшләрен ян-якларыннан саклык белән генә терәп алып баралар. Анасыннан адашып калган фил баласын беркайчан да ташлап китмиләр.

Филләр акыллы карт хайван башлыгында көтү-көтү булып йөриләр. Башлык кайчакта сугышларда чыныккан ата фил, ә кайчакта акыллы һәм карт ана фил була. Филләр хортумнарын югары күтәреп иснәнәләр, дошман барлыгын сизсәләр, хәвефләнеп кычкыралар. Гадәттә алар куркыныч урыннан ераккарак китәргә тырышалар. Әле генә биредә көтү йөргән була, ә бер минуттан филләр парга әйләнгән кебек юкка чыгалар: тавышсызтынсыз гына урман эченә кереп югалалар. Шулкадәр зур һәм көчле хайванның бер генә дошманы бар, ул да булса — кеше. Казык тешләрен алыр өчен, кешеләр көтү-көтү филне кырып бетергәннәр. Кыйммәтле фил сөягеннән вак-төяк бизәнү әйберләре, шкатулкалар ясап, югары бәягә сатканнар.

Хәзер филләрне аулау тыела. Алар Африка тыюлыкларында һәм милли паркларында күп. Монда аларны фотога төшереп була. Ләкин бик сак булырга кирәк, ачуын китерсәң, фил бик куркыныч хайванга әйләнә. Кешене таптап яисә хортумы белән үтерү генә түгел, машинаны әйләндереп ташлау да аңа берни тормый. Борынгы Карфаген һәм Персия гаскәрләрендә сугыш филләрен юкка гына тотмаганнар бит. Броняга төренгән, казык тешләренә металл очлыклар киертелгән филләр җир селкетеп,

юлда очраган бөтен нәрсәне таптап-җимереп, дошман гаскәре өстенә ыргылганнар.

Һиндстанда филләр элек-электән йорт хайваны хезмәтен үтиләр. Алар гаҗәп акыллы һәм тиз аңлаучан. Фил, кое чыгырын әйләндереп, коедан су тарта, урман төпли, авыр бүрәнәләр ташый. Филләр бик оста бала караучы да! Һинд семьясында кайвакыт бер фил хәзерге хуҗаның атасын караган, балаларын карый, хәтта оныкларын карарга да өлгерә. Чөнки филләр озак — 70—80 ел яши бит. Аның каравы, филнең баласы 20 яшьләргә кадәр һаман бала булып кала.

Филләрне өйрәтүе бик кыен түгел һәм алар циркларда уңышлы чыгыш ясыйлар.

Карабүрек (снегирь)

Мәскәү тирәсендә кышның беренче көннәре. Агач ботакларында яңа яуган кар җемелди. Кар өстендә нәни генә кошчык сикергәләп йөри, аның күкрәге алсу төстә, койрык өстендә кар кебек ак тап, аркасы күгелҗем, башы, канатлары һәм койрыгы кара төстә.

Карабүрек бу. Язын, җәен һәм көзен ул урманда яши, ә кышын бакчалар һәм паркларда очып йөри, агач орлыклары, җиләк-җимеш калдыклары белән туена, аларның эченнән бөртекләрен әрчеп ала.

Кышкы паркта кайвакыт, караңгы төшәр алдыннан, әкрен генә моңлы җыр көйләүче флейтага охшаган тавыш ишетергә мөмкин. Карабүрек шулай сызгырына. Аның җыры ярыйсы гына аһәңле, тик вакыт-вакыт шыгырдавык ноталар кушылып киткәли. Карабүрекләрнең атасы гына түгел, анасы да сайрый, ә мондый хәл кошлар арасында сирәк була. Ана кошчык ата кошчыктан күкрәге соргылт-көрән төстә булуы белән аерыла.

Карабүрек охшатып сайрарга оста, теләсә нинди көйне бик тиз отып ала.

Ышанучан карабүрек тозакка җиңел эләгә һәм хуҗасына бик тиз иярләшә, аның тавышына җавап кайтара. Әмма токтында карабүрекнең алсу түсе югала — карала. Хәер, кош аулаучылар, әгәр карабүреккә ел буена үзе яраткан җиләкләрне ашатсаң, аның алсу төсе саклана, дип ышандыралар.

Төньяк һәм урта-рус өлкәләрендә карабүрек ел буе яши; ул күчмә кошларга керә. Яз башында карабүрекләр туган урманнарына әйләнеп кайталар, аның аулаграк бер урынында агач башына, җиргә якынрак урынга, оя ясыйлар. Нечкә чыбыклардан матур итеп үрелгән ояларының эченә тырышыптырышып үлән һәм мүк җәяләр.

Ана кошчык 4—6 бала чыгара. Төрле үсемлекләрнең йомшак орлыкларын балаларына ашаталар, катыракларын үзләре ашыйлар.

Карабүрек — безнең туган як табигатен бизәп торучы кошларның берсе, аны мөмкин кадәр сакларга тырышыгыз!

Эт (собака)

Кеше этләрнең өч йөзләп токымын китереп чыгарган. Аларның барысының да борынгы бабасы бүре булуга ышануы да авыр.

Менә, мәсәлән, овчарка. Алар әллә нихәтле: нык мускуллы, чандыр Көнчыгыш Европа овчаркасы, йомшак йонлы колли (Шотландия овчаркасы), зур йөнтәс, аюныкы сыман кыска танаулы Кавказ овчаркалары, озын бөдрә йонлы көньяк рус овчаркасы. Болар барысы да зур гәүдәле, көчле этләр. Көнчыгыш Европа овчаркалары — бик әйбәт хезмәт башкаручы этләр. Алар чик буенда, җинаятьчеләрне эзләүдә хезмәт итәләр. Бу этләрне махсус мәктәпләрдә өйрәтәләр. Шотландия, көньяк рус, кавказ овчаркалары көтүчеләргә булышалар: далаларда һәм таулыкларда айлар буена сарык көтүләре белән йөриләр, көтүне ерткычлардан саклыйлар.

Ньюфаундлендларның — аларны водолаз да диләр — хезмәте бөтенләй икенче. Аюдай юан аяклы, авыр, йонлач койрыклы бу бик зур йөнтәс кара этләр йөзә һәм чума беләләр. Аларны суга батучыларны коткарырга өйрәтәләр.

Мина эзләүче этләрнең сугышта бик зур файдасы тиде. Алар миналарны эзләп табалар. Шартлаткыч әйбер барлыгын сизү белән, эт арт аякларына утыра. Һәм ул бер тапкыр да ялгыш тревога күтәрми. Этләрнең тагын бер хәрби «белгечлеге» була — алар сугыш кырында яралыларны эзләп табарга булышалар. Этләрне донесениеләр илтергә дә җибәрәләр. Алар ачык урыннардан шуышып үтәләр, пулялар астыннан, кеше үтә алмаслык җирләрдән ук кебек атылалар.

Хезмәт башкаручы этләр арасында зур гәүдәле тыныч йөнтәс эт, ак өстенә кызгылт яки соры таплар төшкән сенбернар бар. Болары коткару эшләрендә файдаланыла. Моннан берничә йөз ел элек Альп тауларында авыр һәм куркынычлы тау үткеле янында бер монастырь була. Этләрнең бу токымын шунда чыгаралар. Бураннан соң яисә кичкә каршы этләрне капкадан чыгарып җибәрәләр. Һәммәсенең аркасына юрган һәм ашамлык салынган пакет бәйләнгән була. Юлдан адашкан, кар астында калган юлчыларны эзләп, этләр уннарча км җир йөтереп үткәннәр.

Ау этләренең токымы күп. Шулардан лайка үзенең борынгы бабасы бүрегә нык охшаган. Төньякта лайкалар болан көтүен бик әйбәт көтәләр. Чанага җигелгән этләр кешеләр утыртып йөриләр, йөк ташыйлар.

Бурзайлар бик матур була. Алар озынча, тар танаулы, төз гәүдәле, аяклары нык һәм озын. Ау этләренең бу токымын Россиядә чыгарганнар. Бурзайлар җәнлек артыннан шундый тиз очалар, хәтта йөгерек атларга атланган аучылар да алардан калыша.

Менә вак-вак атлап, «эреләнеп» кенә, колбаса сыман озынча гәүдәле, кыска аяклы такса килә. Ул бурсык һәм төлкеләр ауларга бик оста. Бу җәнлекләр тармакланып беткән тирән өннәренә кереп качалар. Шундый өнгә кечкенә житез тақсаны кертеп җибәрәләр. Мондый ауга нәни фокстерьерлар да бик һәвәс була.

Бертигез, яңгыравыклы тавыш белән өрә-өрә җәнлекне куып баручы ау этләре дә бар. Җәнлек үтә торган юл өстендә берәр җирдә аучы яшеренеп тора, ә эт төлке яисә куянны аучының нәкъ өстенә таба куып китерә. Болар кыю, чыдам этләр.

Сеттерлар һәм бәләкәй спаниельләр урманда, сазлыкларда киек ауларга булышалар. Аның барлыгын сизеп алгач, берничә адымда туктыйлар, алгы аякларын кысып, хәрәкәтсез катып калалар. Бу «стойка» дип атала. Киекнең кайдалыгын күрсәткәндәй булалар. Тимгелтимгел шома йонлы этләрне шуңа күрә пойнтерлар дип атыйлар да (инглиз телендә «пойнтер» «күрсәткеч» дигән сүз).

Этләрнең тагын бер зур төркеме бар әле. Болар — декоратив-бүлмә этләре. Кечкенә болонкалар һәм тойтерьерларны биергә яисә кыршау аша сикерергә өйрәтеп була. Бүлмә этләре барысы да диярлек кечкенәләр, әмма тойтерьер (уенчык терьер) — иң бәләкәе. Аның авырлыгы 600—700 граммлап булыр. Ләкин бу этләр хуҗаларына бик нык бирелгән булалар, кайвакыт үз-үзләрен аямыйча аны якларга ташланалар.

Этләрне хәзер «яңа белгечлекләргә» өйрәтәләр. Овчаркалар «газ инспекторлары» булып хезмәт итәләр. Эт бик аз гына газ чыкканны да сизеп ала, аңа тик бу турыда ничек сигнал бирергә икәнен генә «төшендерергә» кирәк. Тагын руда эзләүче этләр була. Бу максатта овчаркалар, фокстерьерлар, спаниельләрне файдаланалар. Ә космоска очулар! Җирнең икенче ясалма спутнигы Лайка исемле этне күккә алып менеп китте, аннан соң Белка белән Стрелка, Уголек белән Ветерок космоста булдылар.

Эт асраучылыкның хуҗалыкта әһәмияте зур. Аучылар һәм эт яратучылар белән берләттән, эт асраучы меңләгән малайлар һәм кызлар үзләренең дүрт аяклы дусларын мавыгып үстерәләр, тәрбиялиләр һәм өйрәтәләр. Пионер сарайлары һәм йортларының күбесендә эт асраучылык буенча махсус түгәрәкләр эшли.

Сез өегезгә эт алып кайттыгыз икән, ул сезне үзенең хуҗасы итеп

таный. Кая барсагыз да, ул сезнең белән бергә булыр, сезнең хакка теләсә нинди авырлыкка түзәр. Чөнки эт — кешенең турылыклы дусты. Ләкин сез дә аның турында кайгыртырга, аны дөрес ашатырга һәм карарга кирәклеген онытмагыз. Моны ничек эшләргә икәнлеген махсус китаплар сөйләп бирер.

Безнең дүрт аяклы дусларыбыз турындагы китаплар:
Рябинин Б. С. Друг, воспитанный тобой. М., «Дет. лит.», 1972.
Волк И. И. Эльбрус находит след. М., «Дет. лит.», 1969.
Дружище Тобик. Рассказы о собаках. М., «Дет. лит.», 1972.

Вөждан һәм намус (совесть и честь)

Бәлкем сезнең кайчан да булса берәр начар эш, гаделсезлек, намуссызлык эшләгәнегез һәм аны яшергәнегез бардыр. Сезнең бу намуссыз эшегез турында беркем дә белмәсә дә, күңелегез тыныч түгел, җәфаланасыз. Китап алып утырасыз — укыйсы килми; уйнарга чыгасыз — уйнап булмый.

Кешене вөҗданы газаплый, тынычлык бирми дигән сүз бу.

Вөждан — кешедәге иң гүзәл хисләрнең берсе. Ул — күңел күгендәге ут кебек, кешенең җаны тыныч, бөтенесе дә әйбәт булганда, якты булып тыныч кына янып тора сыман. Берәр кеше турында сөйләгәндә: «Нинди саф вөжданлы кеше ул», дигәнне ишеткәнегез бардыр, әлбәттә. Андый кешеләр — җир йөзендәге иң әйбәт кешеләр. Алар үзләре гадел булып кына калмыйлар, гаделсезлеккә каршы көрәшәләр дә. Коллыкка һәм изүгә каршы, сугышка һәм фашизмга каршы шундый кешеләр көрәште һәм көрәшә. Сез, әлбәттә, аларның күбесенең исемнәрен атый аласыз.

Үз-үзеңдә вөждан хисен тәрбияләргә мөмкин һәм аны хәзер үк, мәктәп елларыннан ук башларга кирәк.

Сез беләсездер инде, кайбер балалар белән дуслашу түгел, хәтта уйныйсы да килми: алар үзләрен шулкадәр намуссыз тоталар. Качышлы уйный башласаң — карыйлар, шашка уйный башласаң — алдашалар, ихлас күңелдән дип сүз бирәләр — сүзләрендә тормыйлар. Берәр начарлык эшләсәләр, үкенмиләр, кайвакыт хәтта мактанып та куялар: «Күрдегезме, янәсе, ничек оста алдадым!»

Киләчәктә гомер итү ничек авыр буласын аңламыйлар әле алар. Чөнки намуссыз, вөждансыз кешеләрне беркем дә яратмый.

Ә намус ни өчен кирәк? Нәрсә соң ул? Ни өчен: ул бу авыр хәлдән кешелек дәрәҗәсенә тап төшермичә, намус белән чыкты, дип әйтәләр?

Намуслы кеше — барлык кешенең ихтирамына лаек кеше ул. Кешене намуслы булганы өчен хөрмәт итәләр. Кешеләрнең үз намусын сакларга тырышуы, берәр начар эш аркасында намусына тап төшермәскә тырышуы очраклы түгел. Андый кешеләр үз-үзләрен дә ихтирам итәләр.

Намус бөтен *коллективныкы* да булырга мөмкин. «Корабль намусы», «завод намусы», «отряд намусы» дигәнне ишеткәнегез бардыр, әлбәттә. Әгәр сезнең пионер отряды эше һәм укуы белән дан тота икән, бер ялкау һәм икелегә укучы да отряд намусына тап төшерергә мөмкин. Отряд намусын үз намусыгыз кебек саклагыз!

Совет Армиясе

Безнең армия *Бөек Ватан сугышыннан* соң шулай дип йөртелә башлады. Аңа кадәрле ул Эшче-Крестьян Кызыл Армиясе — РККА дип атала иде.

Бөек *Октябрь социалистик революциясе* ясап һәм властьны үз кулына алып, халкыбыз 1914—1918 еллардагы беренче бөтендөнья сугышында катнашкан барлык илләрнең хөкүмәтләренә сугыш хәрәкәтләрен туктатырга һәм солых төзергә тәкъдим итте. Ләкин чит ил дәүләтләренең капиталистлары рус эшчеләре үрнәгенә үз илләренең эшчеләре иярер һәм хуҗаларын куып җибәрерләр дип курыктылар. Алар Совет властен юк итү өчен яшь Совет Республикасына каршы үз гаскәрләрен акгвардиячеләргә ярдәмгә җибәрделәр.

В. И. Ленин дошманнарның мәкерле уйларын сизде. Ул мөмкин кадәр тизрәк революция казанышларын саклап кала алырлык көч-

Гаскәр төрләре буенча җиңгә тагыла торган билгеләр.

Мотоукчы гаскәрләр.

Артиллерия.

Танк гаскәрләре.

Авиация.

Һава-десант гаскәрләре.

Инженерлык гаскәрләре.

Элемтә һәм радиотехника гаскәрләре.

Автомобиль һәм юл гаскәрләре.

Медицина һәм ветеринария хезмәте күрсәтү.

ле, кыю эшче-крестьян армиясе төзергә чакырды.

1918 елның 15(28) январенда Совет Республикасы хөкүмәте — Халык Комиссарлары Советы — Эшче-Крестьян Кызыл Армиясе, ә 29 январьдә (11 февральдә) — Эшче-Крестьян Кызыл Флоты төзү турында Декрет кабул итте.

Безнең илдә кыска гына вакыт эчендә беренче кызыл полклар төзелде һәм фронтка җибәрелде. В. И. Ленин тарафыннан расланган һәм кызылармеецларга бирелә торган хезмәт кенәгәсендә мондый наказ басылган иде: «Син кем, иптәш?» Әгәр дә синнән сорасалар, җавап бир: «Мин барлык хезмәт ияләрен һәм бөтен дөнья ярлыларын яклаучы».— «Син нәрсә өчен сугышасың?» Әгәр синнән сорасалар җавап бир: «Хаклык өчен. Җир дә, фабрикалар да, елгалар да, урманнар да, барлык байлыклар да эшче халыкныкы булсын өчен». «Дошманнар белән син ничек сугышасың?» — «Аяусыз рәвештә, җиңгәнчегә кадәр». Кызылармеецлар Ленин наказын намус белән үтәп чыктылар, алар революция солдатлары, безнең илнең барлык хезмәт ияләрен саклаучылар булып әверелделәр.

1918 елның 22 февралендә, Германия гаскәрләренең һөҗүмгә күчүе сәбәпле, Совет хөкүмәте халыкка «Социалистик Ватан куркыныч астында!» дигән, В. И. Лснин тарафыннан язылган декрет-өндәмә белән мөрәҗәгать итте. Социалистик Ватанны саклауга революцион көчләрне гомуми мобилизацияләү, шулай ук Кызыл Армия отрядларының басып алучыларга каршы батырларча каршылык күрсәтүе хөрмәтенә 23 февраль безнең илебездә һәр ел саен бөтенхалык бәйрәме — Совет Армиясе һәм *Хәрби-Диңгез Флоты* көне буларак билгеләп үтелә.

Империалистларга һәм акгвардиячеләргә каршы өч елдан артык *гражданнар сугышы* барды. Дошманнарның танклары һәм самолетлары булган бик яхшы армияләре бар иде. Ә Кызыл Армиянең мылтыклары, пушкалары, патроннары, снарядлары, итекләре, азык-төлеге җитешми иде. Шулай булса да ул дошманнарның барлык һөҗүмнәрен кире кайтарып кына калмады, ә бәлки ак армияләрне һәм

ундүрт капиталистик дәүләтнең илбасар гаскәрләрен тар-мар итте, һәм бөтен дөнья «тайгадан алып Британия диңгезләренә кадәр Кызыл Армиянең барысыннан да көчлерәк» икәненә ышанды.

Ул чакта күпләр моны могҗиза дип атады. Ә чынлыкта исә берниндн дә могҗиза юк иде. Безнең армия иң гадел сугыш алып барды. Туган илне саклаучылар сафына бөтен халык басты, ә армиягә һәм илгә *Коммунистлар партиясе* җитәкчелек итте.

Кызыл Армия беренче көннәреннән үк тынычлык, туганлык һәм халыклар дуслыгы армиясенә әверелде. Аның сафларында руслар, украиннар, белоруслар, татарлар, казахлар, башкортлар, грузиннар — безнең илебезнең барлык халык һәм милләт вәкилләре бергәләп батырларча сугыштылар. Аның батыр командирлары арасында руслар Михаил *Фрунзе,* Василий *Чапаев,* украин Епифан Ковтюх, грузин Василий Киквидзе, латыш Ян Фабрициус һәм башка бик күпләр була.

Кызыл Армия халыкның аерылмас өлеше, аның интересларын гадел саклаучы буларак җиңеп чыкты. Аның командирлары халык арасыннан чыккан иде. Советлар Союзы Маршалларының беренчеләреннән булган К. Е. Ворошилов һәм В. К. Блюхер — эшчеләр, С. М. Буденный крестьяннар арасыннан чыккан кешеләр.

Социалистик төзелеш елларында безнең туган илебезне теләсә нинди дошманнан да саклый алырга сәләтле, көчле хәзерге заман армиясе төзелде.

Бөек Ватан сугышы башланды. Баштанаяк коралланган фашист өерләре безнең илебезгә һөҗүм итте.

Бер генә армия дә фашистларга каршы тора алмады. Ә без каршы тора алдык. 1418 көн һәм төн буена фашист яуларына каршы кан коюлы сугышлар тынып тормады. Совет Кораллы Көчләре туган җирне дошманнардан азат итте, ә аннан соң күп кенә халыкларны һәм илләрне фашистлар изүеннән коткарды. Совет сугышчылары тиңсез батырлык күрсәттеләр. 11 525 иң батыр солдат *Советлар Союзы Герое,* шуларның 104 е ике тапкыр Герой исеменә лаек булды. Атаклы полководецлар И. Х. Баграмян, А. М. Василевский, Л. А. Говоров, А. И. Еременко, Г. К. Жуков, И. С. Конев, Р. Я. Малиновский, К. А. Мерецков, К. К. Рокоссовский, Ф. И. Толбухин һәм башка бик күпләр совет хәрби фәненә дан өстәделәр. Халкыбызның һәм аның армиясенең җиңүе үз иленең хуҗасы булып әверелгән халыкның җиңелмәслеген күрсәтте.

Сугыш беткәннән соң уннарча ел узып китте. Бу еллар эчендә җир шарындагы күп нәрсә үзгәрде. *Социализм* инде байтак илләрдә җиңеп чыкты. Советлар Союзы һәм башка социалистик илләр тынычлык политикасы үткәрәләр. Без беркемгә дә янамыйбыз һәм барлык дәүләтләр һәм халыклар белән дус яшәргә телибез. Ләкин кайбер капиталистик дәүләтләрдә баю һәм башка халыкларны коллыкка төшерү өчен яңа, тагын да куркынычлырак сугыш планнары кора торган кешеләр бар. Шуңа күрә дә партия һәм Совет хөкүмәте, тынычлыкны яклау белән бергә, илебезнең оборона куәте турында да туктаусыз кайгырталар.

«Социалистик Ватанны саклау һәрбер СССР *гражданының* изге бурычы... СССР Кораллы Көчләре сафында хәрби хезмәт итү — совет гражданнарының мактаулы бурычы» — безнең Конституциябездә шулай дип язылган. Армиядә яшьләр хәрби, техник, политик белемнәр, физик чыныгу гына алып калмыйлар, тормышта бик кирәк була торган түземлек һәм дисциплина мәктәбе үтәләр.

Совет халкы үз армиясен ярата һәм аны бөтен кирәк-ярак белән тәэмин итә. Совет Армиясе ракеталар, самолетлар, танклар, артиллерия, радиостанцияләр, автомобильләр белән коралланган. Иң күп санлы гаскәрләр — мотоукчылар. Элеккеге җәяүле гаскәрләрдән аермалы буларак, алар хәрби машиналарга һәм бронетранспортерларга утырып йөриләр һәм шуннан торып сугыш алып баралар. Мотоукчы подразделениеләрдә хәзер ракеталар, танклар, орудиеләр, танкка каршы төрле калибрлардагы, идарә ителә торган снарядлар һәм башка төрле хәрби техника һәм кораллар бар. Безнең армиядә һава-десант, һава һөҗүменә каршы, инженерлык, автомобиль һәм юл,

элемтә һәм радиотехника, химия һәм башка төрле гаскәрләр бар.

Әлбәттә, техникадан башка дошманны җиңеп булмый. Ләкин Совет Армиясенең төп көче — аның коралны һәм хәрби техниканы бик яхшы белгән, Коммунистлар партиясенә һәм социалистик Ватанга чын күңелдән бирелгән сугышчылары. Алар тугандаш социалистик илләр армияләренең сугышчылары белән бергә бердәм хәрби сафта Ватаныбызның һәм барлык социалистик дуслык илләренең иминлеге сагында торалар, бөтен дөньядагы тынычлыкның терәге булып хезмәт итәләр.

Бу китапларны укып чыгыгыз:

Солдатский подвиг. Рассказы о Советской Армии. 1918—1968. М., «Дет. лит.», 1975.

Красной Армии герои. Калининград, 1973.

Совет дәүләте гербы һәм СССР гимны

Безнең илебез — Совет Социалистик Республикалар Союзы — эшче һәм крестьяннар дәүләте. Аның үз бәйсезлегенең эмблемалары бар. Болар СССРның Дәүләт флагы һәм Дәүләт гербы.

Гербның беренче проектында художник урак һәм чүкеч белән бергә ике ягы да үткен кылыч ясый. Проектны Ленинга күрсәтәләр. Владимир Ильич проектны игътибар белән карап чыга да:

— Кызык!.. Идея бар, ләкин кылыч нигә?.. Басып алу политикасы безнең өчен бөтенләй ят нәрсә... кылыч — безнең эмблема түгел! — ди.

Ленин үзенең карандашы белән кылычны кискен рәвештә сызып ташлый.

Россия Совет Федератив Социалистик Республикасы гербы менә шулай төзелә. Ә 1922 елда Советлар Союзы төзелгәч, аның гербының нигезенә шул ук азат хезмәт, тынычлык һәм халыклар дуслыгы символлары ята.

СССР гербы башаклар белән уратып алынган җир шары җирлегендәге урак һәм чүкеч рәсеменнән гыйбарәт. Күтәрелеп килүче кояшның шатлыклы нурлары гербны яктырта, ул нурлар хезмәт кешеләренең бүгенге бәхетле көнен һәм аларның коммунистик киләчәккә ышанычларын чагылдыра. Башакларны уратып алган ал тасмаларда союздаш республикалар халыкларының телләрендә «Барлык илләрнең пролетарийлары, берләшегез!» — дип язылган. Болар *К. Маркс* һәм *Ф. Энгельс* тарафыннан язылган «Коммунистлар партиясе манифесты»ннан алынган сүзләр. Герб өстендә — бишпочмаклы *кызыл йолдыз.*

Безнең илебездәге унбиш союздаш республиканың шулай ук һәрберсенең үз гербы бар, һәр республиканың үзенең тарихи, табигый, хуҗалык үзенчәлекләре бар; менә шулар гербларда чагылган да инде. Мәсәлән, Азербайҗан һәм Төркмәнстан ССР гербларында нефть вышкалары сурәтләнгән; барлык Урта Азия совет республикалары гербларында — мамык; Латвия ССР гербында — диңгез; Грузия, Кыргызстан, Әрмәнстан ССР гербларында — таулар сурәтләнгән. Әмма дәүләтебезнең төп символлары — кызыл йолдыз, урак һәм чүкеч — аларның барысында да бар.

1977 елның маенда СССР Верховный Советы Президиумы Указы белән Совет Социалистик Республикалар Союзы Гимны расланды (С. Михалков һәм Г. Эль-Регистан шигыре, А. В. Александров музыкасы, татарчага Ә. Исхак һәм Н. Арсланов тәрҗемәсе).

Совет Социалистик Республикалар Союзы Гимны

Республикаларны туплап нык союзга,
Бөек Русь азат, җиңелмәс ил төзде.
Яшә син, халык теләге тудырган ил,
Бердәм, куәтле Советлар Союзы!

Дан сиңа, дан, безнең азат Ватаныбыз,
Бар халыклар дуслыгы нигезе!
Ленинчыл партия — син халкыбыз көче,
Син илтәсең коммунизмга безне!
Ирек кояшы балкыды давылларда,
Бөек Ленин юл яктыртты көрәштә:
Илне күтәрде хаклыкны дауларга ул,
Бирде рух безгә яуларда һәм эштә.
Дан сиңа, дан, безнең азат Ватаныбыз,
Бар халыклар дуслыгы нигезе!
Ленинчыл партия — син халкыбыз көче,
Син илтәсең коммунизмга безне!
Күрәбез илнең киләчәк көннәрен без,
Сүнмәс коммунизмның җиңүләрендә,
Кызыл байрагына данлы илебезнең
Тугры булырбыз без гомер-гомергә!
Дан сиңа, дан, безнең азат Ватаныбыз,
Бар халыклар дуслыгы нигезе!
Ленинчыл партия — син халкыбыз көче,
Син илтәсең коммунизмга безне!

Советлар Союзы

(Совет Социалистик
Республикалар Союзы, СССР)

Моннан нәкъ җитмеш ел элек, 1917 елның октябрендә, дөнья күләмендә тарихи әһәмиятле вакыйга булды. Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә Россия эшчеләре һәм крестьяннары дәүләт властен үз кулларына алдылар. Ленинның: «Кирәклеге турында большевиклар һәрвакыт сөйләп килгән революция булды»,— дигән сүзе бөтен дөньяга яңгырады.

Смольныйда — Эшче һәм солдат депутатлары Советының 2 нче Бөтенроссия съезды ачылганда әле Кышкы сарайны штурмлау дәвам итә. Съезд безнең партиягә нигез салучы һәм революция юлбашчысы *Владимир Ильич Ленин* җитәкчелегендә Совет хөкүмәте төзеде.

Дөньяда беренче эшче һәм крестьяннар дәүләте барлыкка килде, анда хезмәт ияләре җирләрнең, урманнарның һәм суларның, заводларның, тимер юлларның һәм банкларның — гомумән, илнең бөтен байлыкларының тулы хокуклы хуҗасына әверелде.

Бу дәүләттә беренче тапкыр барлык милләтләр һәм халыклар, зурлары да, кечеләре дә, ирекке һәм тигез хокуклылыкка ирештеләр. Хатын-кызлар ирләр белән бертигез дәрәҗәдә уку, эшләү, җәмгыять тормышының барлык өлкәләрендә катнашу мөмкинлеге алдылар; халык власте аналар һәм балалар турында аеруча кайгыртучанлык күрсәтүне үз өстенә алды.

1922 елның 30 декабрендә СССР Советларының 1 нче съездында Россия Федерациясе, Украина ССР, Белоруссия ССР һәм Закавказье Федерациясе (Грузия, Әрмәнстан, Азербайҗан) берләштеләр һәм Совет Социалистик Республикалар Союзын төзеделәр.

Соңрак тигез хокуклы союздаш республикалар саны 15 кә җитте. Болар — *Россия Федерациясе, Украина, Белоруссия, Үзбәкстан, Казахстан, Грузия, Азербайҗан, Литва, Молдавия, Латвия, Кыргызстан, Таҗикстан, Әрмәнстан, Төркмәнстан* һәм *Эстония* Совет Социалистик Республикалары.

15 республиканың һәрберсе үзендә булган нәрсәләр белән башкаларга ярдәм итә, дусларыннан үзенә кирәкле нәрсәләрне ала.

Безнең күп милләтле дәүләтебезнең башкаласы — герой-шәһәр *Мәскәү*.

Советлар илендә 126 төрле халык, 271 миллионнан артык кеше яши. Безнең илдә яшәүче барлык халыклар да тигез хокуклы һәм ил тормышына актив катнаша. Алар барысы бергәләп социализм төзеделәр һәм хәзер коммунистик җәмгыять төзиләр. Безнең халыкларның дуслыгы — куәтле көч, ул аларны бердәм тугандаш семьяга туплады, аның исеме — совет халкы.

Илебезнең җәмгыять һәм дәүләт төзелеше аның Төп Законында — *СССР Конституциясендә* беркетелгән. 1977 елның октябрендә, Бөек Октябрьның 60 еллыгы алдыннан СССРның яңа Конституциясе (Төп Законы), нык үскән социалистик җәмгыять Конституциясе кабул ителде. СССР Конституциясендә, безнең илебездә бөтен власть халыкныкы, диелә. Халык дәүләт властен *халык депутатлары Советлары* аша тормышка ашыра.

Советлар Союзы — социалистик гомумхалык дәүләте, ул эшчеләр сыйныфының, крестьяннарның һәм интеллигенциянең, илебездәге барлык милләтләрнең һәм халыкларның ихтыярын һәм интересларын чагылдыра. Безнең җәмгыятьнең җитәкче һәм юнәлеш бирүче көче — *Советлар Союзы Коммунистлар партиясе,* ул халык өчен яши һәм халыкка хезмәт итә.

Безнең бик зур дәүләтебез ике дөнья кисәгендә — *Европада* һәм *Азиядә* урнашкан. Аның ярларын

өч океанга — Атлантик, Төньяк Боз һәм Тын океанга караган унике диңгез суы юа. Әгәр дә без үз илебезне аның коры җир чикләре буйлап җәяү йөреп чыгарга уйласак һәм һәр көнне 20 км юл үтсәк, безнең сәяхәт бары тик... сигез елдан соң гына тәмамланыр иде.

Төньяк Боз океаны яры буйлап безнең җиребез әйтерсең лә киң булмаган тундра тасмасы белән каймалап куелган кебек. Урмансыз бу өлкә кырыс табигатьле. Ләкин юллары һәм тимер юллар сузылды. Бу кырыс җирдә яшәүчеләр саны ел саен арта бара.

Әгәр дә тундраның җил хөкем сөргән киңлекләреннән көньякка таба китсәгез, сез куе урман куләгәсенә — башта ылыслы, тайга урманнарына, аннары катнаш урманнарга, ә тагын да көньяктарак — яфраклы агач урманнарына килеп эләгерсез. Алар бик киң полоса булып көнбатыштан көнчыгышка таба безнең илебезнең бер читеннән

СОВЕТ СОЦИАЛИСТИК РЕСПУБЛИКАЛАР СОЮЗЫ

ЦИФРЛАР БЕЛӘН КҮРСӘТЕЛГӘН.

1 Эстония ССР
2 Литва ССР
3 Латвия ССР
4 Белоруссия ССР
5 Молдавия ССР
6 Грузия ССР
7 Әрмәнстан ССР
8 Азербайҗан ССР
9 Кыргызстан ССР
10 Таҗикстан ССР

500 0 500 1500 км

мондагы саран табигатьнең дә үз байлыклары бар: поляр диңгезләрнең салкын суларында балык һәм затлы диңгез җәнлекләре күп, ә тундраның салкын, ташлы җире урыны-урыны белән тоташ күгелҗем мүк келәме — йорт боланнары өчен менә дигән азык булган ягель белән капланган. Төньяк җир асты нинди бай! Совет власте елларында монда эре промышленность шәһәрләре үсеп чыкты, автомобиль

икенче читенә кадәр сузылганнар һәм аның территориясенең өчтән бердән артыграгын алып торалар.

Илебезнең Европа өлешенең урманнар зонасында шактый зур киңлекләрдә бик зур эшләр җәелде: сазлыклар киптерелә, болыннар һәм көтүлекләр яхшыртыла, колхоз һәм совхозларда зур төзелеш бара. Мәсәлән, партия һәм хөкүмәтебез карары белән Россия Федерациясенең Кара туфраклы булмаган өлкәсе

СОВЕТ СОЦИАЛИСТИК РЕСПУБЛИКАЛАР СОЮЗЫ

Мәйданы — 22 000 400 кв. км

Халкы — 271 000 000

Бөртекле культуралар (бодай, арыш)

Виноградлыклар

Кукуруз

Җитен

Көнбагыш

Шикәр чөгендере

Тәмәке

Мамык

Цитруслар

Чәй

Терлекчелек

Дуңгыз асрау

Сарык асрау

Болан асрау

Ефәкчелек

Диңгез портлары

Җылылык электр станцияләре

Гидроэлектростанцияләр

Атом электр станцияләре

Нефть үткәргечләр

Газ үткәргечләр

Кара һәм төсле металлургия

Машина төзү һәм металл эшкәртү промышленносте

Авыл машиналар төзү

Электр техникасы промышленносте

Судно төзү һәм судно ремонтлау

Автомобиль промышленносте

Трактор төзү һәм авыл хуҗалыгы машиналары төзү

Химия промышленносте

Нефть эшкәртү промышленносте

Агач эшкәртү промышленносте

Текстиль промышленносте

Күн һәм аяк киеме промышленносте

Келәм туку

Консерв промышленносте

Күмер чыгару

Нефть чыгару

Янучан газ чыгару

Руда чыгару

Алмаз чыгару

Картада цифрлар белән күрсәтелгән:

Норвегия	Пакистан
Чехословакия	Һиндстан
Венгрия	Корея

250 0 250 500 км

үзгәртеп корыла, ул югары продуктлы авыл хуҗалыгы булган чәчәк атып утыручы өлкәгә әвереләчәк.

Аннары көньякка таба сезнең күз алдыгызда урман-дала һәм иң уңдырышлы булган кара туфраклы дала киңлекләре җәелеп китә. Хәзер аларның күп өлеше сөрелгән һәм ул илебезнең иң төп икмәк басуы булып тора. Урман-дала һәм дала — безнең иң әһәмиятле терлекчелек районы.

Тагын да көньяккарак китсәгез, сез чүлләр полосасына, сусызлык һәм корылыклар краена аяк басарсыз. Ләкин кеше су китергән районнарда көтүлекләр яшәреп ята, анда бик күп санлы сарык көтүләре утлап йөри, кар кебек мамык басулары агарып күренә, бакчалар һәм виноградлыклар җиләк-җимеш бирә. Ясалма сугару юлы белән совет кешеләре бу корылыклы җирне елдан-ел үзгәртеп коралар.

Илебез территориясенең өчтән ике өлешен диярлек, башлыча аның Енисей елгасына кадәр көнбатыш яртысын тигезлекләр алып тора. Тигезлекләрнең көньяк чите буйлап тау чылбырлары һәм бөтен бер тау илләре сузылып киткән. Аларның иң биеге һәм иң зуры — Памир. Монда Советлар Союзының иң биек ноктасы — Коммунизм пигы урнашкан, аның биеклеге 7,5 км га диярлек җитә.

Илебезнең Көнчыгыш яртысын — Енисейдан алып Тын океанның кыялы ярларына кадәр — нигездә яссытаулыклар һәм тау сыртлары алып тора. Камчатка ярымутравында ике дистәдән артык сүнмәгән вулкан бар, шулар арасында Европа белән Азиядәге иң зур вулкан — Ключевская сопкасы.

Бездә 3 миллионга якын елга бар, алар планетабыздагы барлык елгалар энергиясенең $^1/_8$ енә ия; 3 млн чамасы күл бар, алар дөньядагы барлык күлләр мәйданының өчтән берен диярлек алып тора; безнең илнең җир астында хәзерге заман хуҗалыгы өчен кирәкле булган барлык файдалы казылмалар табылды! Безнең урманнар, далалар, тундра, таулар — җәнлекләр һәм кош-кортларга бай, диңгезләрдә һәм елгаларда балык күп. Безнең җиребез киләчәктә ярлыланмасын өчен, бездә *табигатьне саклауга* бик зур игътибар бирелә.

Әйе, Совет җире әйтеп бетергесез бай. Ләкин бу байлыкларны табу, өйрәнү, ә аннары аларны файдалану өчен, бик күп белергә, катлаулы приборлар, куәтле машиналар һәм механизмнар, ягъни нык үскән фән һәм промышленность кирәк. Бездә аларның барысы да бар. Менә фәнебез һәм техникабызның күренекле казанышларыннан берничә генә мисал. СССРда дөньяда беренче атом *электр станциясе* төзелде, атом двигателе куелган беренче судно — «Ленин» атом бозваткычы суга төшерелде, безнең икенче атом судноБыз «Арктика» — Төньяк полюска барып җиткән дөньяда иң беренче су өсте корабле.

Безнең илебездә Җирнең беренче ясалма *иярчене* орбитага чыгарылды һәм планетаның беренче *космонавты* ватандашыбыз *Юрий Гагарин* булды!

Советлар Союзы бүген күмер һәм нефтьне, тимер, марганец һәм хром рудаларын күбрәк чыгара, чуен, корыч, тракторлар, тепловозлар һәм электровозларны, цемент һәм минераль ашламаларны, мамыкны, җитенне һәм продукциянең кайбер башка төрләрен теләсә генә кайсы илгә караганда да күбрәк житештерә. Безнең Ватаныбыз беренче яки беренчеләрдән булмаган бер генә фән өлкәсе дә, производство тармагы да юк.

Балалар өчен дөньядагы беренче театрның да безнең илебездә ачылуын; балалар өчен кино беренче тапкыр безнең илебездә төшерелүен һәм дөньядагы беренче балалар музыка театры безнең илдә төзелүен; төрле балалар учреждениеләренең иң күбе бездә икәнлеген, мәсәлән: дүрт мең Пионерлар Сарае һәм Пионерлар йорты, мең ярым балалар туристик станциясе, яшь техниклар, яшь натуралистлар станциясе булуын беләсезме икән әле сез? Чит ил дусларыбыз әледән-әле юкка гына Советлар Союзында бары тик бер генә өстен сыйныф — балалар сыйныфы бар дип әйтмиләр!

Үз үсешендә, житмәсә әле шундый кыска тарихи срок эчендә, таң калырлык нәтиҗәләргә бары тик социалистик дәүләт кенә ирешә ала. Илебездә нык үскән социалистик җәмгыять төзелде. Без тагын да югарырак булган максатка таба барабыз. СССРның яңа Конституциясендә: «Совет дәүләтенең иң

югары максаты — сыйныфсыз коммунистик җәмгыять төзү»,— дип язылган.

Безнең Туган илебез дөньядагы барлык халыклар өчен социализмга һәм коммунизмга бару юлын яктыртып тора. Аларның күбесе инде шушы юлдан бара.

Безнең Совет Ватаныбыз турында сез менә бу китаплардан бик күп кызыклы нәрсәләр белерсез:

Пермяк Е. А. Наше государство. М., «Дет. лит.», 1971.

Кублицкий Г. И. Твоя Родина — Советский Союз. М., «Дет. лит.», 1976.

Илебезнең халык хуҗалыгындагы, промышленностьтагы һәм авыл хуҗалыгындагы, фәндәге һәм техникадагы яңа казанышлары турындагы китаплар:

Лельевр А. В. Богатство для всех. М., «Молодая гвардия», 1973.

Пермяк Е. А. Азбука нашей жизни. М., «Дет. лит.», 1972.

Советлар Союзы тынычлык өчен көрәштә

Сез, бүгенге октябрятлар һәм пионерлар, бәхетле буын. Сез сугышның нәрсә икәнлеген белмисез. Сездә тыныч балалык. Сезнең үзегез өчен дә, якыннарыгыз өчен дә куркасыгыз юк: ата-аналарыгыз, абыйларыгыз һәм сеңелләрегез сезнең янәгызда. Сезнең мәктәбегез, пионер лагерьларыгыз, күңелле бәйрәмнәрегез, походларыгыз бар. Илебез кырык елга якын инде сугышсыз яши, чөнки барлык совет халкы, безнең *Коммунистлар партиясе,* тынычлыкны саклап калу өчен көрәшәләр.

Советлар Союзы — тынычлык сөюче ил. Совет властеның беренче декретларыннан берсе Ленинның тынычлык турындагы Декреты булды. Анда, эшчеләр һәм крестьяннар барлык халыклар өчен дә гадел тынычлык өчен көрәшәчәкләр, диелгән.

Совет дәүләте планетабызда сугышларны булдырмау өчен бик күп эшли. Безнең халкыбыз *Бөек Ватан сугышы* елларында фашизмга каршы көрәштә бик күп корбаннар һәм мәхрүмлекләр хакына тынычлыкны яулап алды.

Коммунистлар партиясенең 1970 елда булып үткән 24 нче съезды Тынычлык программасын кабул итте. Бу программада бөтен дөньяда хәрби бәрелешләрне туктатырга ярдәм итә алырлык чаралар, коралсызлануга керешү, барлык дәүләтләр арасында хезмәттәшлекне ныгыту юллары билгеләнде.

Программаны тормышка ашыра барып, илебез җир шарындагы барлык халыкларга үз бәйсезлекләре өчен көрәштә ярдәм күрсәтә. СССР, тынычлыкны сөюче башка халыклар белән бергә, барлык кешелекне юк итәргә мөмкин булган коралны тыю өчен көрәшә.

Советлар Союзы һәм башка социалистик илләр тырышлыгы нәтиҗәсендә *Финляндия* башкаласы Хельсинкида 1975 елны конференция чакырылды. Анда Европадагы 33 дәүләт, шулай ук *Америка Кушма Штатлары* һәм *Канада* җитәкчеләре дәүләтләр арасындагы бәхәсләрне сугыш юлы белән хәл итеп булмый һәм һәр халык үз язмышын үзе хәл итәргә тиеш дигән килешүгә килделәр. Халыклар берберләрен яхшырак белү өчен омтылырга тиешләр. Моңа илләр арасындагы сәүдә һәм культура элемтәләрен киңәйтү ярдәм итәчәк.

Нык тынычлык, халыклар азатлыгы һәм бәйсезлеге өчен көрәшне дәвам иттерү программасы КПССның 25, 26 һәм 27 нче съездларында тагын да үстерелде.

Барлык прогрессив кешелек дөньясы партиябез кабул иткән Тынычлык программасына хөрмәт һәм рәхмәт хисләре белән карый. Бу Программаны КПСС, аның ленинчыл Үзәк Комитеты җитәкчелегендәге Үзәк Комитет Политбюросы эзлекле һәм тайпылышсыз рәвештә тормышка ашыра.

Тынычлык өчен көрәштә бүген барлык совет халкы катнаша. Эшче, колхозчы, галим үзенең хезмәте белән дәүләтебезнең куәтен, димәк, сугыш башлап җибәрергә омтылган көчләрне җиңеп чыгу мөмкинлекләрен арттыралар.

Халык депутатлары Советлары (Советы народных депутатов)

Безнең илебездә *Бөек Октябрь социалистик революциясе* җиңеп чыкканнан соң дәүләтне эшчеләр һәм крестьяннар идарә итә башлады, Советлар власте урнаштырылды.

Советлар халык сайлап куйган депутатлардан тора. Халык властеның бу органнары безнең илдә 1905—1907 еллардагы беренче рус революциясе вакытында ук барлыкка килде. Болар Эшче советлары иде. Октябрь революциясеннән соң Эшче, крестьян, солдат (соңга табарак кызылармеец) депутатлары советлары төзелде. 1936 елда Эшче, крестьян, кызылармеец депутатлары советлары Хезмәт ияләре депутатлары Советлары итеп үзгәртеп төзелде. 1977 елның октябрендә СССРның яңа Конституциясе кабул ителгәнгә кадәр алар шулай дип йөртелде. Хәзер алар Халык депутатлары Советлары дип атала.

Безнең Конституциядә СССРда бөтен власть халыкныкы дип язылган. Халык дәүләт властен Халык депутатлары Советлары аша тормышка ашыра. Әгәр сез поселокта яшисез икән, сезнең поселок Советыгыз, шәһәрдә яшисез икән, шәһәр Советыгыз бар. Барлык республикаларда, крайларда, өлкәләрдә, шәһәрләрдә, районнарда, авылларда, станицаларда, зур кышлакларда Советлар бар.

Мәскәүдә, Совет мәйданында, түбәсендә һәрвакытта да кызыл флаг җилфердәп торган бер бина бар. Бу Моссовет — Халык депутатларының Мәскәү Советы. *В. И. Ленин* бик күп тапкыр аның депутаты булган. 1 нче номерлы мандат, ягъни депутатлык таныклыгы, хәзер дә әле Мәскәү шәһәр Советына булган һәрбер сайлаулардан соң Владимир Ильич исеменә язып куела.

Совет кешеләре Халык депутатлары Советларына иң лаеклы эшчеләрне, хезмәткәрләрне, авыл хуҗалыгы хезмәтчәннәрен, фән, әдәбият һәм сәнгать эшлеклеләрен сайлап куялар. Без һәрвакытта да беренче кандидатларыбыз итеп безнең илдә гомуми мәхәббәт һәм хөрмәт казанган Коммунистлар партиясе һәм Совет дәүләте җитәкчеләрен атыйбыз. Депутатлар үз сайлаучыларының ихтыярларын үтиләр, аларның ихтыяҗларын һәм интересларын кайгырталар.

Сезгә 18 яшь тулгач, сез дә Советларга депутатлыкка үзегезнең кандидатларыгыз өчен тавыш бирәчәксез, чөнки Советлар Союзындагы сайлаулар гомуми һәм *СССРның* балигъ булган барлык *гражданнары* сайлауларда катнашырга һәм депутатлыкка сайланырга хокуклы.

Безнең илебездә Верховный һәм җирле Советлар бар. Верховныйлар — СССР Верховный Советы, союздаш һәм автономияле республикаларның Верховный Советлары.

Советлар төрле срокларга сайлана. Мәсәлән, СССР Верховный Советы 5 еллык срокка сайлана. Теге яки бу крайда, шәһәрдә яки районда, өлкәдә яшәүче халык тарафыннан гына сайлана торган башка Советлардан аермалы буларак, СССР Верховный Советы илебезнең барлык гражданнары тарафыннан сайлана.

СССР Верховный Советы — илебездәге дәүләт властеның иң югары органы. Ул барлык союздаш республика территорияләрендә дә бер үк көчкә ия булган СССР законнарын бастырып чыгара. СССР Верховный Советы СССРның эчке һәм тышкы политикасының төп мәсьәләләрен тикшерә һәм хәл итә. Мәсәлән, ул СССРның Дәүләт халык хуҗалыгы планын һәм Дәүләт бюджетын раслый, СССР Верховный Советы Президиумын сайлый.

СССР Верховный Советы СССР хөкүмәтен — Совет Социалистик Республикалар Союзы Министрлар Советын төзи. Союздаш һәм автономияле республикаларның Верховный Советлары республика хөкүмәтләрен төзиләр.

Халык депутатлары Советлары дәүләт, хуҗалык һәм социаль-культура төзелешенең барлык тармакларына җитәкчелек итәләр, карарлар чыгаралар, аларның үтәлешен тәэмин итәләр, карарларның тормышка ашырылуын тикшереп торалар.

Сессияләр — барлык Совет депутатларының гомуми җыелышы ул, анда ил, республика, өлкә, район тормышындагы иң әһәмиятле мәсьәләләр хәл ителә. Сессияләр арасында Советлар эшенә Совет сессияләрендә сайлап куелган президиумнар, башкарма комитетлар җитәкчелек итә. Безнең партиябез Советлар эшенә даими рәвештә зур игътибар бирә.

Дәүләтебезнең исеме дә Советлардан алынган — *Советлар Союзы,* Совет Социалистик Республикалар Союзы.

Совхоз

Бу кыскартылма сүз «совет хуҗалыгы» дигәнне аңлата. Совхоз — безнең илдә бик зур дәүләт авыл хуҗалыгы предприятиесе. Совхозлар, фабрика һәм заводлар кебек үк,— дәүләт, барлык халык милке.

Беренче совхозлар *Бөек Октябрь социалистик революциясеннән* соң ук төзелде. Гражданнар сугышының авыр шартларында алар промышленность һәм армияне икмәк белән тәэмин итүдә булыштылар. Совхозлар ул чагында хуҗалыкны бергәләп алып бару өчен берләшә башлаган крестьяннар өчен мәктәп булды. Совхозлар крестьяннарга иң яхшы сортлы орлыклар, продуктив терлекләр белән ярдәм иттеләр.

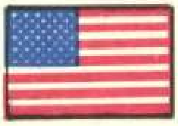
Хәзер безнең илдә меңнәрчә механикалаштырылган совхоз бар. Совхозлар үз хуҗалыкларын бик зур: 5—6 мең гектардан алып 100 мең гектарга кадәр мәйданнарда алып баралар! Совхозлар беренче класслы техника — *тракторлар, комбайннар,* мамык җыю машиналары белән коралландырылган, совхоз *терлекчелек фермалары* шулай ук механикалаштырылган.

Һәрбер совхозда хуҗалыкның төп тармагы бар. Мәсәлән, чирәм җир совхозларының төп продукциясе — икмәк, ә зур шәһәрләр һәм промышленность үзәкләре тирәсенә урнашкан совхозлар сөт, ит, яшелчә бирәләр. Дөге, мамык, виноград үстерә торган совхозлар да бар.

Совхозлардагы хуҗалык фәннең иң яңа казанышлары нигезендә алып барыла. Аларда авыл хуҗалыгының барлык тармакларындагы белгечләр эшли. Бу белгечләргә баш агроном һәм баш зоотехник җитәкчелек итә. Алар совхоз җитәкчесе — директорның беренче ярдәмчеләре. Совхоз эшчеләре үз хезмәтләре өчен, фабрика һәм заводлардагы эшчеләр кебек үк, эш хакы алалар.

Совхоз поселоклары уңайлы итеп төзелә, бөтен уңайлыклары булган йортлар салына, алар шәһәр йортларыннан берни белән дә аерылып тормыйлар.

Америка Кушма Штатлары (АКШ) (Соединенные Штаты Америки)



Америка Кушма Штатлары — көнбатыш ярымшардагы иң зур ил. Аның бөтен территориясе диярлек Төньяк *Америкада* урнашкан. АКШның көнчыгыш ярларын — Атлантик океан сулары, көнбатыш ярларын Тын океан сулары юа.

АКШның климаты нигездә уртача һәм субтропик. Чын тропиклар да бар — ул АКШ штатларының берсе булган Тын океандагы Гавай утраулары. Ә төньяк штат Аляскада кышын Арктика суыклары була.

Илнең үзәк өлешендәге тигезлекләр көнбатышта — карлы маһабәт Кыялы тау сыртларына, ә көнчыгышта биек булмаган Аппалач тауларына әверелә.

Америка тауларында, бигрәк тә Аппалачта, күмер, нефть, табигый газ, тимер рудасы, төсле металл рудалары һәм башка файдалы казылмалар бик күп. Американың иң зур елгалары — Миссисипи һәм аның кушылдыгы Миссури.

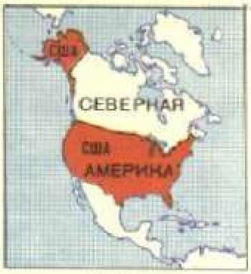
Төньяк Америкага европалылар 16 нчы гасырда ук, Америка *Колумб* тарафыннан ачылгач, күчеп килә башлыйлар. Европалылар индеецларны — Америка континентының төп кешеләрен рәхимсез рәвештә кыра башлыйлар. Исән калган индеецлар чүлле уңдырышсыз җирләргә — резервацияләргә кысрыклап чыгарыла. АКШта негрлар да яши, алар Америкага *Африкадан* көчләп китерелгән элекке колларның токымнары. АКШта коллык күптән юк инде, ләкин негрлар хәзер дә әле Америка гражданнарының иң изелгәннәре һәм иң хокуксызлары. Негрлар арасында эшсезләр ак тәнлеләр арасындагыга караганда күбрәк. Негрлар гадәттә Америка шәһәрләренең иң ташландык кварталларында — геттоларда яшиләр. Негр балаларына ак тәнле балалар укыган мәктәпләрдә укырга еш кына рөхсәт итмиләр.

17 гасырда Атлантика яр буенда нигездә Англиядән күчеп килгән кешеләр үз авылларына — колонияләргә нигез салалар. 18 нче гасырның ахырында 13 колония Англия хакимлегеннән котыла һәм үзенең бәйсез дәүләтен — Америка Кушма

АМЕРИКА КУШМА ШТАТЛАРЫ

Мәйданы — 9 363 200 кв. км

Халкы — 230 500 000



- Кара һәм төсле металлургия
- Машина төзү һәм металл эшкәртү промышленносте
- Электр техникасы промышленносте
- Авыр машиналар төзү
- Судно төзү
- Автомобиль промышленносте
- Авыл хуҗалыгы машиналары төзү
- Авиация-ракета промышленносте
- Химия промышленносте
- Нефть эшкәртү промышленносте
- Агач эшкәртү промышленносте
- Текстиль промышленносте
- Кием тегү промышленносте
- Күн-аяк киеме промышленносте
- Консерв промышленносте
- Он тартү промышленносте
- Полиграфия промышленносте
- Күмер чыгару
- Нефть чыгару
- Янучан газ чыгару
- Руда чыгару
- Нефть үткәргечләр
- Газ үткәргечләр
- Җылылык электр станцияләре
- Гидроэлектростанцияләр
- Атом электр станцияләре
- Диңгез портлары
- Бөртекле культуралар (бодай)
- Кукуруз
- Тәмәке
- Мамык
- Цитруслар
- Терлекчелек
- Курортлар

275 0 275 550 км

Штатлары республикасын төзи. Америка дәүләт флагында менә шуның өчен дә 13 ак һәм кызыл сызык бар. Америка флагының сул ягында өстәге зәңгәр турыпочмаклыктагы 50 ак йолдыз хәзерге вакытта Америкадагы штатлар санына туры килә.

АКШ капиталистик дөньяда промышленность продукциясе чыгару буенча беренче урында тора. Илдә хәзерге заман промышленностеның барлык тармаклары, аеруча автомобиль, нефть эшкәртү, химия һәм атом промышленносте нык үскән. Авыл хуҗалыгы да бик нык алга киткән. Аның барлык тармакларында да техника бик киң кулланыла. Кукуруз — төп бөртекле культура. Дөньядагы барлык кукурузның яртысын диярлек АКШта җыялар.

АКШ — бик бай ил. Ләкин аның байлыклары бер төркем байлар кулында, алар муллык-зиннәт эчендә яшиләр, ә миллионнарча американлы хезмәт иясе еш кына ярым хәерче хәлдә яши.

АКШның экономик һәм политик тормышында бик куәтле финанс-промышленность төркемнәре (монополияләре) хәлиткеч роль уйный, аларның күбесе хәрби производство белән тыгыз бәйләнгән. Алар ил эчендә — реакцион политика, ә халыкара мөнәсәбәтләрдә агрессив политика үткәрүне таләп итәләр.

Промышленность һәм авыл хуҗалыгының нык үскән булуына карамастан, АКШта эшсезлек елдан-ел арта бара. Азык-төлек һәм промышленность товарларына бәяләр гел артып тора. Квартира өчен, врач дәвалаган өчен түләү шулкадәр югары ки, эшсезләр һәм аз мөлкәтле американлылар, аеруча негрлар, түләрлек хәлдә дә түгел. Америка эшчеләр сыйныфы үзләренең хезмәт һәм тормыш шартларын яхшырту, яңа сугыш куркынычын булдырмау өчен капиталистларга каршы каты көрәш алып баралар. Бу көрәшнең алгы сафларында — АКШ Коммунистлар партиясе бара.

АКШ халкы нигездә шәһәрләрдә яши. Нью-Йорк — Американың иң зур шәһәре. Бу — эре промышленность үзәге һәм диңгез порты. Ул Атлантик океан яр буенда урнашкан. Нью-Йоркның төп үзенчәлеге — 60—80 катлы биек йортлар. Мондый йортлар Нью-Йоркның күп кварталларын кояш яктысы үтеп керә алмый торган таш тарлавыкка әйләндергән, андагы һава автомобильләрдән чыккан газлар белән агуланган.

Нью-Йоркның үзәгендә, Манхеттен утравында, иң эре Америка предприятиеләренең идарәләре, дәүләт һәм шәһәр учреждениеләре, банклар урнашкан.

Нью-Йорктан тимер юл буенча биш сәгать баргач, Потомак елгасы буенда АКШның башкаласы — Вашингтон урнашкан. Шәһәр илнең беренче президенты Джордж Вашингтон хөрмәтенә шулай дип аталган.

Америкадагы Олы күлләрнең берсе булган Мичиган күле яр буенда зур промышленность шәһәре Чикаго салынган. Чикагодан ерак түгел Америка автомобиль төзү үзәкләреннән берсе булган Детройт шәһәре урнашкан.

Тын океан яр буендагы иң зур шәһәрләр — Лос-Анджелес һәм Сан-Франциско. Лос-Анджелес янындагы Голливудта Америка фильмнарының барысы да диярлек эшләнә. Чәчәк атып утыручы Калифорния үзәнендә урнашкан Сан-Франциско — Көнбатыш Американдагы зур порт һәм промышленность үзәге.

АКШ — күп кенә бөек кешеләрнең ватаны. Атаклы политик эшлеклеләрдән Бенджамин Франклин һәм Авраам Линкольн, уйлап табучылардан Роберт Фултон һәм *Томас Эдисон,* язучылардан Марк Твен һәм *Джек Лондон* һәм башка бик күпләр бөтен дөньяда танылган.

Йолдызлыклар (созвездия)

Борынгы заманда ук инде кешеләр кайбер йолдызларның күктә төрле фигуралар барлыкка китергәнен күргәннәр һәм аларны йолдызлыклар дип атаганнар. Күп йолдызлыкларга исемнәрне борынгы легендалар биргән.

Хәзер бөтен йолдызлы күк йөзе 88 йолдызлыкка бүленгән. Аларның 47 се борынгы грек *мифлары* белән бәйле. Төньяк ярымшар күгендә Кассиопея, Андромеда, Пегас, Персей, Орион, Геркулес, Зур Җидегән йолдызлыклары балкый. *Борынгы греклардан* мондый бер риваять сакланып калган. Зур

Җидегән — Зевс алланың көнче хатыны — алиһә Гера тарафыннан ана аюга әйләндерелгән гүзәл кыз Каллисто ул. Йолдызлыкларның берсе борынгы грек мифларының герое булган Геркулес исеме белән аталган. Арслан һәм Гидра йолдызлыклары аның легендар батырлыкларын искә төшерә. Йолдызлыклар арасындагы канатлы ат Пегас та, Игезәкләр дә, Зевсның уллары Кастор белән Поллукс та бар.

17 гасырда йолдызлыкларның Тавис, Тукан, Индус, Оҗмах Кошы дигән яңа исемнәре барлыкка килә. Алар европалылар тарафыннан шул вакытларда ачылган гаҗәеп диңгез арты илләрен искә төшергән. 18 гасырда астрономнар йолдызлыкларга тагын бик күп исемнәр биргәләр. Алар арасында Сәгать, Кискеч. Компас, Телескоп, Микроскоп, Мич дигән исемнәр бар. Алар элеккеләре белән бергә йолдызлы күкнең төньяк һәм көньяк ярымшарларын тутыралар.

Зодиакаль дип йөртелгән йолдызлыклар аерым урын алып тора. «Зодиак» — грек сүзе. Ул «хайваннар поясы» дигәнне аңлата. Хәзерге замандагы 12 зодиакаль йолдызлыкка Игезәкләр, Үлчәү, Сукояр, Кыз, Кәҗәмөгез, Арслан, Кучкар, Кысла, Балыклар, Чаян, Укчы, Үгезбозау йолдызлыклары керә. Бу йолдызлыклар шуның белән кызыклы, нәкъ менә алар фонында ел дәвамында Кояш күчә, шул ук вакытта Кояш һәрбер зодиакаль йолдызлыкта бер ай чамасы була.

Шуны бик нык истә тотарга кирәк, йолдызлыклар алар күктә күренә торган якты йолдыз төркемнәре генә. Ә чынлыкта исә *Галәмдә* бер ук йолдызлыктагы йолдызлар бер-берсеннән бик ерак булырга мөмкин.

Төп йолдызлыкларны *диңгезчегә*, сәяхәтчегә, *очучыга*, геологка белү бик кирәк. Алар таныш булмаган урында төнлә белән дөрес юлны табарга ярдәм итәләр.

Кояш системасы (солнечная система)

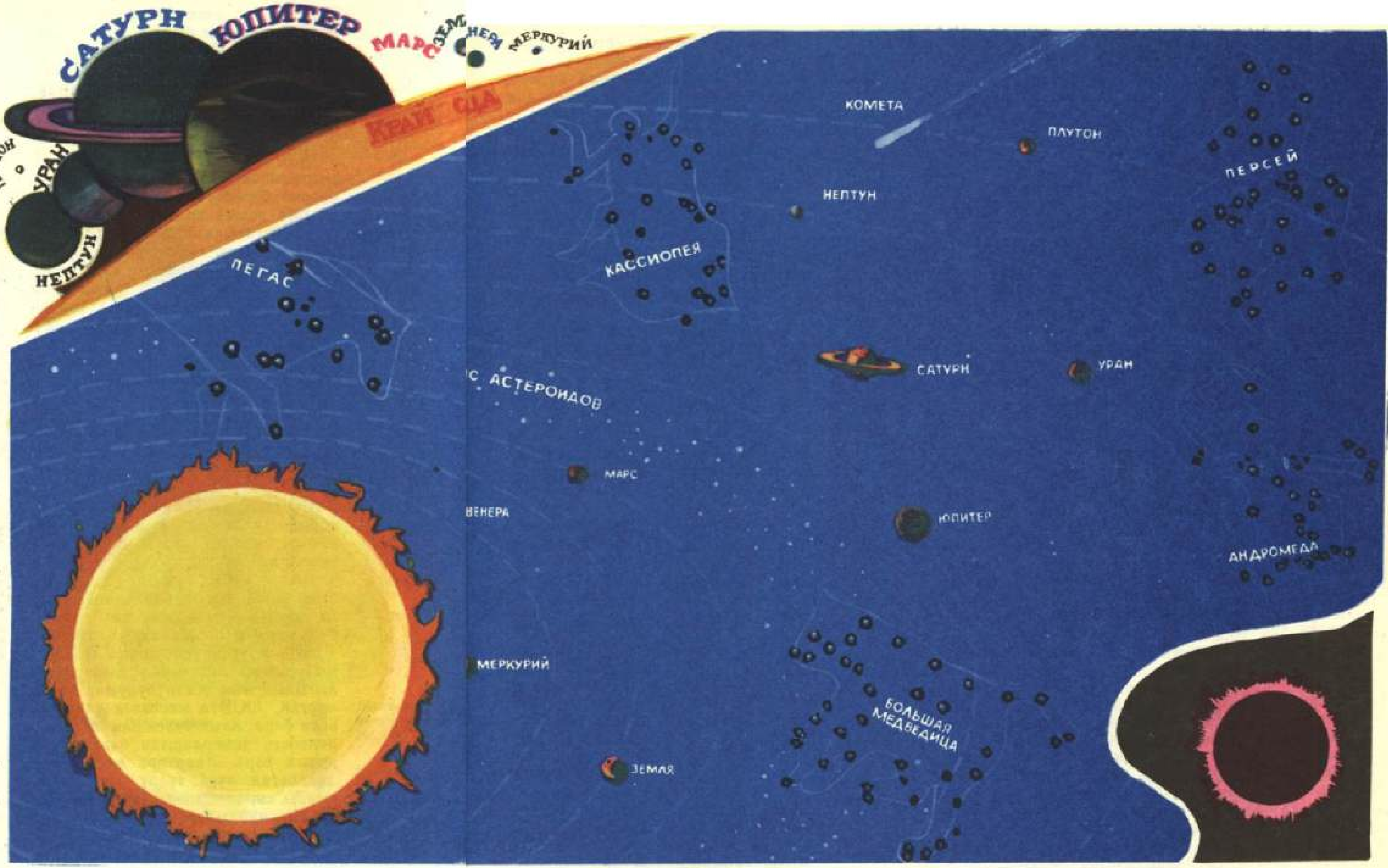
Кояш һәм аның тирәсендә әйләнә торган барлык җисемнәр Кояш системасын барлыкка китерә. Ана зур тугыз планетаның берсе булган безнең *Җир планетасы* да керә.

Планеталар зурлыклары буенча төрле-төрле. Аларны ике төркемгә бүләләр.

Беренче төркемне гигант планеталар — Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун тәшкил итә. Гигант планеталар нигездә су белән газдан тора.

Икенче төркем — Җир тибындагы планеталар: Меркурий, *Венера*, Җир, *Марс*. Плутонның төзелеше хәзергә әле билгесез.

Меркурий, Венера, Җир һәм



Кояш һәм Кояш системасы планеталары. Сез күк йөзенең төньяк ярымшарындагы кайбер йолдызлыкларны да күрәсез. Өстә сул якта: Кояшның һәм планеталарның чагыштырмача зурлыклары.

Марс Кояшка барысына караганда да якынрак урнашканнар. Алар бик начар эри торган ташсыман матдәләрдән, *металлардан* һәм аларның *кислород* белән булган кушылмаларыннан тора, аларда җиңел газлар һәм су бик аз.

Кояш тирәсендә, зур планеталардан тыш, меңнәрчә кечкенә планета әйләнеп йөри. Аларны астероидлар дип йөртәләр. Иң зур астероид булган Церераның диаметры 770 км. *Кометалар* да Кояш нярченнәре.

Кометаларның газ һәм тузаннан торган койрыклары ялтыравыклы шлейф булып кометаның башы артыннан күк йөзе буйлап сузыла. Бу бик матур күренеш. Астероидлар һәм кометалар таркала. Аларның кисәкчекләре булган метеорлар атмосферага килеп кергәч янып бетә. Ләкин кайбер метеор кисәкчекләре җимерелеп бетми, таш һәм тимер ватыклары — метеоритлар рәвешендә Җиргә килеп төшә.

Бөтен планетаара бушлык бик

вак космик тузан һәм газ кисәкчекләре белән тулган.

Бөтен *Галәмдәге* һәм Кояш системасындагы хәрәкәтне бөтендөнья тарту көче идарә итә. Сез аның турында «Ньютон Исаак» дигән хикәядән укырсыз.

Бөтен Кояш системасы: Кояш үзе, планеталар, кометалар — бик зур йолдыз системасы — *Галактика* составына керә. Безнең Кояш системасы секундка 250 км тизлек белән үз орбитасы буенча Галактика үзәге тирәли бик кызу хәрәкәт итә. Ул Галактика үзәген якынча 200 млн. елда әйләнеп чыга.

Моның нинди зур вакыт аралыгы икәнлеген күз алдына китерү өчен шуны гына әйтеп үтик, безнең планета «нибары» 4,5 миллиард ел гына яшь әле.

Кояш системасы — ул очсыз-кырыйсыз Галәмдәге безнең «өебез».

Кояш (солнце)

Кояш — нигездә ике газдан — *водород* белән гелийдан торган гаять зур бик нык кызган шар. Кояш күктә кечкенә, күз чагылдырырлык якты түгәрәк булып күренә, чөнки ул бездән 150 млн. км ераклыкта тора.

Кояшның аркылысы Җирнекенә караганда 109 тапкыр зуррак, ә Кояшны тәшкил иткән матдәдән безнеке кебек үк 330 мең җир шары ясарга мөмкин булыр иде. Кояш өслегенең температурасы 6000 градус, ә аның эчендә, Кояш үзәгенә якын җирдә температура 15 млн. градуска җитә. Күз алдына да китереп булмый торган шундый югары температурада Кояш матдәсе үзгәреп тора: водород, акрынлап «янып бетә барып», гелийга әверелә. Бу вакытта Кояш матдәсе яктылыкка һәм җылылыкка әверелә, һәм шуның аркасында Җирдә тормыш дәвам итә.

Кояш яктырта һәм «эрегән» кебек була, аның массасы туктаусыз кечерәя бара. Ләкин Кояш шулкадәрле зур ки, матдә һәм энергияне хәтта шулай тотканда да ул тагын миллиардларча ел буена яктыртып торачак.

Кояш өслегендә һәрвакытта да диярлек кара таплар күзәтелә. Монда Кояш газларының температурасы аларны урап алган Кояш өслегендәгегә караганда берничә йөз градуска салкынрак,— шуңа күрә дә таплар карарак булып күренә. Кояштагы таплар саны периодик рәвештә үзгәреп тора — аларның иң күп саны чама белән һәр 11 ел саен була. Бу вакытта, астрономнар әйткәнчә, Кояш аеруча актив була. Кояштагы барлык процесслар да бик нык көчәя, Кояшның нур таратуы көчәя, һәм ул шунда ук безнең планета тормышында сизелә. Кояшның активлыгы көчәйгән елларда котып балкышлары ешрак була, һава хәленең торышы гел үзгәреп тора.

Галимнәр Кояштагы һәм Җирдәге күренешләр арасындагы бәйләнешне өйрәнәләр, безне Кояшның зарарлы тәэсиреннән саклаячак чараларны табарга тырышалар.

Кояш тирәли төрле якка таба Кояш атмосферасы җәелеп киткән, ул да бөтен Кояшның үзе кебек үк нигездә водород белән гелийдан тора. Кояш тулысынча тотылган чакта, ягъни Ай Кояшны тулысынча каплап торганда, Кояш тирәсендә берничә минутка Кояш таҗы — сузылып-сузылып чыгып торган энҗе-көмеш балкыш кабына. Болар Кояш атмосферасының иң тышкы өлешләре.

Кояш бушлыкка бертуктаусыз бик күп санлы иң вак матдә кисәкчекләре — протоннар, *электроннар* һәм башкаларны чыгарып тора. Сез алар турында «Атом» дигән хикәядән укып белә аласыз. Бу матдә кисәкчекләре Кояш җиле дип аталган нәрсәне барлыкка китерәләр, ул җил бөтен *Кояш системасына* үтеп керә. Кояш атмосферасында кайчакта бик көчле шартлаулар барлыкка килә — аларны Кояш кабынышлары дип йөртәләр. Кояшның шартлау булган җиреннән бик тиз хәрәкәт итүче кисәкчекләр аеруча күп «атып чыгарыла». Кабынышларның кайберләре ачык космоста булган яки Ай өстендә экспедиция ясаучы космонавтлар өчен куркынычлы. Галимнәр Кояш кабынышларын алдан белү һәм алардан саклану юлларын өйрәнәләр.

Кояш — безнең планетабыздагы тормыш чыганагы, Кояш нурлары энергиясеннән башка Җирдә тормыш булуы мөмкин түгел. Кояш энергиясе төрле җайланмаларда:

кояш җылыткычларында, тозлы диңгез суын төчеләндерүче аппаратларда киңрәк кулланыла бара. Кояш барлык диярлек космик корабльләрдә һәм автомат станцияләрдә урнаштырылган кояш батареялары өчен дә энергия чыганагы булып хезмәт итә.

Галимнәр Кояшны *обсерваторияләрдә* кояш *телескоплары* ярдәмендә күзәтәләр. Җир атмосферасы комачауламый торган орбиталь обсерваторияләрнең әһәмияте дә зур.

Тоз (соль)

Теләсә нинди азык продуктына, хәтта икмәккә дә алмаш табып була. Ләкин тозсыз берни дә эшләп булмый. Ул бернәрсә белән дә алмаштырып булмый торган бердәнбер продукт. Медиклар кеше организмында тоз булмаса, *матдәләр алмашы* бозылуын ачыклаганнар. Җан иясе тозсыз һәлак була.

Бәхеткә каршы, табигать тозны җитәрлек кадәр әзерләп куйган.

Безнең илдә таш тозны күптәннән бирле инде Донбасста, Казахстанда, Уралда һәм башка урыннарда чыгаралар. Тозны җир астыннан алу өчен тирән *шахталар* казыйлар, аларны җир асты коридорлары белән тоташтыралар. Җир астында ята торган тоз катламнары бер километр һәм хәтта бер ярым километр калынлыкта була. Вакыт тозны бик катыга әверелдергән, шуңа күрә аны таш тоз диләр.

Тозны җир астыннан гына түгел, ә кипкән күлләр төбеннән һәм әле кибеп бетмәгән тозлы күлләрдән дә алалар. Машиналар суны күлләрдән суырып алалар да аны парга әйләндерәләр. Һәм чиста, ак тоз утырып кала. Бездә тозны Эльтон һәм Баскунчак күлләреннән шулай алалар. Советлар Союзындагы барлык тозның яртысы диярлек Баскунчак күленнән алына.

Сомали

(Сомали Демократик Республикасы, СДР)

Африкада, экватордан төньяктарак, бик зур хайванның әкәмәт мөгезенә охшап Сомали ярымутравы бөгелгән җирдә Сомали Демократик Республикасы урнашкан.

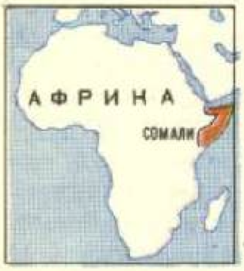
Бу шактый зур дәүләт, ләкин аның халкы күп түгел, монда 5 млн. ярым кеше яши. Халыкның шактый өлеше һаман да әле күчмә һәм ярым күчмә тормыш алып бара, дөя, мөгезле эре терлек, кәҗә һәм сарык үрчетү белән шөгыльләнә. Илнең корылыклы ярымчүл зонасында урнашкан күпчелек районнарында игенчелек белән шөгыльләнү бик кыен. Монда, тотрыклы уңыш алу өчен, ясалма суландыру эшләре үткәрергә кирәк. Республика хөкүмәте сугару челтәрен булдыру өчен чаралар күрә. Шул чагында игенчелекнең яңа районнары барлыкка киләчәк. Илнең табигый байлыклары әле аз өйрәнелгән, шуңа да карамастан, аны сирәк җир элементларына, тимергә һәм башка төрле файдалы казылмаларга бай дип исәплиләр.

Сомалиның көньягында, муссонлы яңгыр еш ява торган яр буе тирәсендәге елга үзәннәрендә, *куе тропик урманнар* сакланып калган. Монда маймыллар, мөгезборыннар күп, елгаларда крокодиллар һәм бегемотлар яши. Сулыклар тирәсендә шау-шулы кош колонияләре урнашкан. Төньяктарак, *саваннада* һәм ярымчүл зонасында үлән ашый торган хайваннар — антилопа, зебра, буйвол, жираф көтүләре утлап йөри. Монда ерткыч хайваннар — арысланнар, сыртланнар, шакаллар күп.

Коры сезонда күп йөзләрчә километр буена монда бары тик кояш көйдергән кызгылт-соры җир генә күрергә мөмкин, ул сирәк кенә кипкән үлән, чәнечкеле куаклар һәм эсселектән яфракларын койган сирәк агачлар белән капланган. Ләкин яңгырлар вакытында барысы да кискен үзгәрә: бөтен җирдә үлән яшәрә, куаклар һәм агачлар яшь яфраклар белән каплана. Яңгырлар сезонында җирле халык үз басуларында кукуруз, тары, мамык, кузаклылар чәчә. Сомали үз авыл хуҗалыгы продукциясенең бер өлешен — терлекне, бананны читкә чыгара.

Сомалилылар — үзенчәлекле борыңгы культура халкы. Яңа эраның беренче гасырларында ук инде алар греклар, һиндлеләр, гарәпләр белән җанлы сәүдә элемтәләре булдырганнар. 20 гасыр башында ил колонизаторлар власте астында була. Сомали халкы, кулына корал

тотып, үз азатлыгын батырларча яклый. 1920 елда колонизаторлар кораллы каршылык күрсәтүне бастыруга ирешәләр, ләкин халык үзенең бәйсезлеге өчен көрәшне туктатмый. 1960 елда Сомали Демократик Республикасы төзелә. Могадишо шәһәре дәүләтнең башкаласына әверелә.



СОМАЛИ

Мәйданы — 637 000 кв. км

Халкы — 5 500 000 чамасы

КАРТАДА 1 ЦИФРЫ БЕЛӘН ДЖИБУТИ ДӘҮЛӘТЕ КҮРСӘТЕЛГӘН

Металл эшкәртү промышленносте

Күн-аяк киеме промышленносте

Консерв промышленносте

Шикәр промышленносте

Руда чыгару

Җылылык электр станцияләре

Диңгез портлары

Сарык һәм кәҗә асрау

Дөя асрау

Банан

Кокос пальмасы

Кукуруз

Тары, сорго

Шикәр камышы

Мамык

120 0 120 240 км

Социализм һәм коммунизм

Социализм һәм коммунизм — иң гакыллы һәм иң гадел җәмгыять — коммунизм җәмгыяте үсешенең ике зур чоры, яки ике баскычы.

Мондый җәмгыять төзү турында хезмәт кешеләре һәм алдынгы фикер ияләре күп гасырлар буена хыялланып килгәннәр. Ләкин бу хыяллар тормышка ашмыйча кала килә, чөнки әле аларны тормышка ашыру өчен тиешле шартлар булмый. Аларны тормышка ашырырга сәләтле көч тә булмый әле.

Коммунистик җәмгыять төзү өчен дөрес юлны хезмәт ияләренең бөек остазлары *К. Маркс* һәм *Ф. Энгельс* ача. Узган гасыр уртасында, күп кенә илләрдә промышленность бик нык үсә башлагач һәм куәтле *пролетариат* барлыкка килгәч, алар революцион тәгълимат төзи башлыйлар. Бу теориядә, социализмга һәм коммунизмга күчү өчен, эшчеләргә барыннан да бигрәк властьны үз кулларына алу кирәклеген күрсәтәләр.

К. Маркс һәм Ф. Энгельс тәгълиматын *В. И. Ленин* яңа, иң югары баскычка күтәрә һәм иҗади үстерә. Владимир Ильич социализм аерым бер илдә җиңәргә мөмкин дигән нәтиҗәгә килә. Андый ил Россия була. 1917 елга Россиядә социалистик революция җиңүе өчен тарихи шартлар барлыкка килә, буржуазиягә каршы көрәштә чыныккан *эшчеләр сыйныфы* була, аңа В. И. Ленин төзегән һәм житәкчелек иткән көчле Коммунистлар партиясе юлбашчылык итә.

Бөек Октябрь социалистик революциясе җиңү нәтиҗәсендә дөньяда беренче эшчеләр һәм крестьяннар дәүләте барлыкка килә, кешелек тарихында яңа чор — капитализмнан социализмга күчү чоры башлана. Безнең илдә пролетариат диктатурасы — эшчеләр сыйныфы власте урнаштырыла. Аның максаты эксплуататор сыйныфларны бастыру һәм юк итүдән генә тормый, ә башлыча социалистик җәмгыять төзү, социализмның тулы һәм тәмам җиңүен тәэмин итү, революция казанышларын саклап калу була.

30 нчы еллар уртасында ук инде *Советлар Союзында* социализм нигездә төзелде. Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә безнең ил хезмәт ияләре В. И. Ленин васыятьләрен үтәделәр: куәтле промышленность һәм колхозлар төзеделәр, СССРның куәтен һәм оборона сәләтен ныгыттылар, кешенең кешене эксплуатацияләвен, эшсезлекне һәм наданлыкны, ачлыкны һәм хәерчелекне, төрле милләт кешеләре арасындагы бер-беренә ышанмаучылыкны мәңгегә бетерделәр.

Бөек Ватан сугышы елларында совет кешеләре фашистларга каршы көрәштә Октябрь казанышларын саклап калдылар, ә аннары социализмның тулысынча һәм тәмам җиңүен тәэмин иттеләр. Эшчеләр сыйныфының, колхозчы крестьяннарның һәм интеллигенциянең союзы, СССР милләтләре һәм халыкларының дуслыгы һәм какшамас бердәмлеге тагын да ныгый төште. Совет дәүләте, пролетариат диктатурасы бурычларын үтәп, власть эшчеләр сыйныфы җитәкчелегендәге халык кулында булган гомумхалык дәүләтенә әверелде. Бөтен халыкның алдынгы отряды (авангарды) булган Коммунистлар партиясенең җитәкчелек роле тагын да үсә төште.

Совет кешеләренең фидакарь хезмәте нәтиҗәсендә СССРда нык үскән социалистик җәмгыять төзелде. Бу — коммунизмга бару юлында законлалыклы яңа этап булып тора. Бездә куәтле халык хуҗалыгы, алдынгы фән һәм культура барлыкка килде һәм ул туктаусыз үсә бара; тормыш көннән-көн баерак һәм бәхетлерәк була бара. СССРда милләтләрнең һәм халыкларның тулы тигезлегенә ирешелде, эшчеләр сыйныфы, колхозчы крестьяннар һәм интеллигенция арасында үзара якынлаша бару дәвам итә, патриотлар һәм интернационалистлар булган хезмәт ияләренең оешканлыгы һәм аңлылыгы туктаусыз үсә бара. Безнең җәмгыятьнең яшәү законы — җәмгыятьнең барлык членнары аерым шәхеснең бәхете турында һәм һәркем бөтен кеше бәхете турында кайгырта. Совет халкының бөек казанышлары 1977 елның октябрендә, Бөек Октябрьның 60 еллыгы алдыннан кабул ителгән СССРның яңа Конституциясендә чагылган.

Дөнья халыкларының күбесе инде социализм юлыннан бара.

Социалистик илларнең бердәмлеге, туганнарча хезмәттәшлеге елдан елга ныгый. Тарих барышында аларның тәэсире һаман көчәя, һаман тирәнәя бара. Социалистик бердәмлек илләре — җирдәге тынычлыкның терәге.

Барлык илләр хезмәт ияләренең иң якты өметләре социализм белән бәйләнгән. Социализм һәртөрле изүне юкка чыгара, хезмәткә, белем алуга хокукны тәэмин итә, ул хезмәт кешесенә иртәгәге көнгә, балаларының бәхетле киләчәгенә, тәэмин ителгән картлыкка тулы ышаныч бирә. Барысы да кеше бәхете өчен, кеше хакына — социалистик яшәү рәвешенең иң тирән мәгънәсе менә шундый.

Социализм чорында әле җәмгыять сыйныфларга бүленә. Советлар Союзында ике дус сыйныф — эшчеләр сыйныфы һәм колхозчы-крестьяннар. Совет интеллигенциясе — галимнәр, инженерлар, врачлар, укытучылар, язучылар, артистлар — халыкка чын күңелдән һәм үз-үзен аямыйча хезмәт итә. Аның вәкилләренең күпчелеге эшчеләрдән һәм крестьяннардан чыккан.

Безнең илдә милекнең ике формасы, яки ике төре бар: дәүләт, гомумхалык милке һәм колхоз-кооператив, ягъни аерым колхозлар һәм хезмәт ияләренең төрле иреклә берләшмәләренең милке.

Коммунизмда шәһәр белән авыл арасындагы сизелерлек аермалар бетәчәк, җәмгыять сыйныфсызга әвереләчәк, бердәм гомумхалык милке булачак.

Социалистик җәмгыятьтә эшләмәүче һәм башкалар исәбенә яшәүче кешеләр ят. Безнең тормышыбызның кагыйдәсе: «Кем эшләми, шул ашамый». Социалистик җәмгыять һәркемнән сәләтенчә таләп итә һәм кешеләргә хезмәтенә карап түли. Бу — Ватаныбыз байлыгын арттыру өчен күбрәк һәм яхшырак эшләгән саен, аның хезмәтенә күбрәк түләнә дигән сүз.

Коммунистик җәмгыять төзү барышында хезмәтнең роле һәм әһәмияте һаман саен арта. Хезмәт һәр кешенең бурычына гына түгел, бәлки ихтыяҗына әверелә бара.

Коммунизмда акыл хезмәте белән физик хезмәт арасында аерма бетәчәк.

Коммунизм төзелеше барышында илебез хезмәт ияләре җәмгыять һәм дәүләт тормышында, *халык депутатлары Советлары*, профсоюзлар, комсомол һәм башка оешмалар аша җәмгыять һәм дәүләт эшләрен идарә итүдә активрак катнаша баралар. Коммунизм җиңгәч, җәмгыятьнең барлык членнары төрле эшләрне, хуҗалык, фән һәм культура үсешен идарә итәчәк.

Коммунизмга тулысынча күчү өчен илебездә *Советлар Союзы Коммунистлар партиясе* Программасында язылган әһәмиятле мәсьәләләрне хәл итәргә кирәк.

Коммунизмның материаль-техник базасын төзергә кирәк. Бу исә халыкның ихтыяҗын канәгатьләндерерлек куәтле промышленность, нык механикалаштырган авыл хуҗалыгы булдырырга, төзелеш һәм транспорт үсешенә ирешергә кирәк дигән сүз. Һәм менә шул чагында гына коммунизмның «һәркемнән — сәләтенчә, һәркемгә — хаҗәтенчә» дигән принцибы тормышка ашырылачак.

Хәзерге этапта — нык үскән социализм чорында — безнең илдә социалистик иҗтимагый мөнәсәбәтләр туктаусыз камилләшә бара.

Коммунистик җәмгыять — чын туганлык, дуслык һәм үзара иптәшләрчә ярдәмләшү җәмгыяте. Безнең партия һәм дәүләт коммунистик киләчәк кешесен тәрбияләү өчен бик күп эш башкаралар. Ул — һәр яктан җитлеккән, югары белемле, идея ягыннан тугрылыклы, коммунизм эшенә чын күңелдән бирелгән, һәр эштә һәм үз-үзен тотуда интернационалист, патриот, үзен бөтенләе белән кешеләр өчен хезмәт итүгә багышлаган, физик яктан камил кеше булырга тиеш.

Илебез хезмәт ияләре бу бик зур бурычларны хәл итә алачаклар. Без беренче булып социалистик революция ясадык, иң беренче булып социализм төзедек. Безнең җәмгыять тормышында роле һаман саен үсә барган Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә совет кешеләре кешелекнең мәңгелек хыялы булган коммунизм төзүне тизрәк тормышка ашыру өчен үз-үзләрен аямыйча эшлиләр.

КПССның 27 нче съезды карарлары коммунизм төзүдә партия һәм халык эшчәнлегенең программасы булып тора. Аларны тормышка ашыру юлында уникенче бишьеллык (1986—1990) әһәмиятле этап.

Без иҗади хезмәт белән мәшгуль һәм сугышны теләмибез. Коммунистлар партиясе бөтен дөньяда тынычлыкны саклау өчен бик күп көч куя. Советлар Союзы һәм тугандаш социалистик илләр — барлык тынычлык сөюче көчләрнең таянычы. Барлык илләрдә дә коммунизм җиңгәч, Җир шарында тынычлык тәэмин ителәчәк, һәм сугыш кешелек тормышында мәңгегә юкка чыгачак.

Социализм һәм коммунизм кешелеккә Тынычлык, Хезмәт, Азатлык, Тигезлек, Туганлык һәм Бәхет алып килә. Моның өчен дөньядагы иң алдынгы кешеләр — коммунистлар көрәшәләр, ә еш кына үзләрен дә корбан итәләр. Җир шарында уннарча миллион коммунист бар. Аларның сафлары көн саен үсә һәм ныгый бара, аларның роле барлык илләрдә дә көчәя бара.

Коммунистик хәрәкәт — безнең чорыбызның иң йогынтылы политик көче.

Сез дә, үсеп җиткәч коммунизм төзелешендә актив катнашу өчен, туктаусыз әзерләнергә тиеш. Моның өчен, Владимир Ильич Ленин васыять итеп калдырганча, фән, техника һәм культура биеклекләренә ирешү өчен тырышып укырга тиешсез, ә аннары Ватаныбыз байлыгы хакына үзегезнең хезмәтегез белән коммунизм тантана итәчәк вакытны якынайтырсыз.

Социалистик илләр

Безнең Ватаныбыз — *Бөек Октябрь социалистик революциясенең* җиңүе нәтиҗәсендә барлыкка килгән *Советлар Союзы* дөньяда беренче социалистик дәүләт булды. Октябрьның җиңүе — 20 нче гасырның төп вакыйгасы, ул барлык кешелек үсешенең барышын тамырдан үзгәртте. Дошманнар чолганышында, бик зур кыенлыкларны җиңә барып, халкыбыз дөньяга яңа тормыш төзүнең героик мисалын күрсәтте.

Монголия икенче социалистик дәүләт булды, ә фашистик Германияне һәм милитаристик Японияне җиңгәч, яңа социалистик дәүләтләр барлыкка килде. Европада болар *Албания, Болгария, Венгрия, Германия Демократик Республикасы, Польша, Румыния, Чехословакия, Югославия,* ә *Азиядә — Вьетнам Демократик Республикасы, Кытай Халык Республикасы, Корея Халык-Демократик Республикасы* булды.

Шулай итеп, бөтендөнья *социализм* системасы барлыкка килде. Бу — кешелек тормышында Бөек Октябрь социалистик революциясе җиңгәннән соң иң зур тарихи вакыйга булды.

Социалистик илләр семьясы арткаханнан-арта бара.

1959 елда *Кубада* революция җиңеп чыкты, ул Америка континентындагы беренче социалистик дәүләт булды.

1975 елда, илнең Төньяк һәм Көньяк өлешләре яңадан кушылу нәтиҗәсендә, Вьетнам Социалистик Республикасы барлыкка килде. Моңа Америка империализмы интервенциясенә, аңа булышкан Көньяк Вьетнам буржуазиясенә каршы озакка сузылган кан коюлы көрәш нәтиҗәсендә генә ирешелде. Халык саны ягыннан (50 миллионнан артык) Вьетнам хәзер дөньядагы өченче социалистик дәүләт.

Хәзер социализм илләрендә Җир йөзендәге барлык халыкның 1/3 еннән артыгы яши. Бөтендөнья социалистик системасы барлык кешелек язмышына йогынты ясый торган бөек көчкә әверелде. Безнең илебез һәм башка тугандаш социалистик илләр яңа тормыш төзи торган илләргә, мәсәлән, Ангола халкына, эчкерсез ярдәм итеп киләләр һәм киләләр.

1975 елны Лаоста патриотик көчләрнең җиңүе нәтиҗәсендә җитәкчелекне марксистик-ленинчыл Халык-революцион партиясе үз кулына алды. Бу илнең хезмәт ияләре властьны үз кулларына алып яңа тормыш төзи башладылар.

Бөтендөнья социализм системасының үзәген тәшкил иткән социалистик бердәмлек илләре үзләренең мөнәсәбәтләрен социалистик интернационализмга, марксизм-ленинизмга тугрылык принциплары нигезендә төзиләр. Аларның дуслыгы һәм үзара ярдәмләшүе һәр нәрсәдә чагыла. Безнең илебез үз дусларыннан бик күп машина, җиһазлар, промышленность әйберләре һәм азык-төлек ала. Үз чиратында Советлар Союзыннан тугандаш

социалистик илләргә нефть, күмер, руда, машиналар һәм аларга промышленностьларын уңышлы үстерү өчен кирәкле күп кенә башка нәрсәләр җибәрелә.

Советлар Союзы, Польша, ГДР, Чехословакия, Венгрия, Румыния бергәләп берләштерелгән «Тынычлык» энергия системасын төзеделәр, бу система аларның заводларын һәм фабрикаларын электр энергиясе белән тәэмин итеп тора. Советлар Союзы ярдәмендә Болгариядә, Кубада металлургия предприятиеләре корылды; Монголиядә заводлар, фабрикалар, торак йортлар салынды; Чехословакия һәм Венгриядә метро төзелде. Унынчы бишьеллык елларында социалистик бердәмлек илләре үз ихтыяҗлары өчен Оренбург янында табигый газ чыгара башладылар.

Мәскәүдә, Калинин проспектында, бик зур бер ак бина бар. Монда Экономик Ярдәмләшү Советы (СЭВ) урнашкан. Ул социалистик илләрнең хуҗалык хезмәттәшлегенең әһәмиятле мәсьәләләрен хәл итә, аларның халык хуҗалыгы планнарын үзара яраштырырга ярдәм итә.

Социалистик илләр халыкларының дуслыгы гаҗәеп, куәтле көчкә ия. Без бергәләшеп табигатьне саклыйбыз һәм космосны өйрәнәбез. Безнең инженерлар бергәләп машиналар төзиләр, ә галимнәр ачышлар ясыйлар. Эшчеләр алдынгы тәҗрибә белән, ә игенчеләр югары уңыш алу серләре белән уртаклашалар. Без бу дуслыкны сәнгатьтә дә, спортта да күрәбез.

Социалистик илләрнең халыклары тынычлык һәм коралсызлану өчен актив көрәшәләр. Ләкин әле дөньяда сугыш башлап җибәрергә омтылучы көчләр дә бар. Социалистик бердәмлек илләре халыкларының тыныч хезмәтен аларның Варшава договоры нигезендә берләштерелгән армияләре ышанычлы рәвештә саклый. Варшава договорында катнашучы илләрнең армияләре бергәләп хәрби өйрәнүләр үткәрәләр, бердәм командованиегә буйсыналар. Варшава договоры — барлык тынычлык сөюче көчләрнең ышанычлы калканы.

Социализм илләренең үрнәге хезмәт ияләрен капиталистларга каршы көрәшкә рухландыра. Җир шарының азатлык, бәйсезлек, тынычлык теләгән барлык халыклары социалистик бердәмлек илләренә, матур киләчәк өчен көрәштә, үзләренең ышанычы, таянычы итеп карыйлар.

Социалистик бердәмлек илләренең коммунистик партияләре җитәкчелегендә ирешкән уңышлары планетаның киләчәге социализм кулында икәнлеге турында ышандырырлык итеп сөйли.

Спартак

Туган елы билгесез — яңа эрагача 71 нче елны үлә

Борынгы Римда байларның һәм эшлексезләрнең күңелен ачу өчен циркта бер-берсенә каршы сугышырга мәҗбүр ителгән коллар булган. Алар гадәттә кылычлар белән сугышканнар, ә римляннар телендә «кылыч» — «гладиус» дип йөртелгән, менә шуннан инде бу колларны «гладиаторлар» дип атаганнар.

Спартак та гладиатор була. Ул Фракиядә (хәзерге Болгария җирендә) туган. Римляннарга каршы үз иленең азатлыгы өчен көрәштә ул әсирлеккә төшә һәм гладиаторлар мәктәбенә сатыла. Акыллы, көчле һәм кыю Спартак кәеф-сафа корып яшәүче римляннарның күңелен ачу хакына цирк аренасында үләргә теләми. Аларга йокы өчен билгеләнгән бик аз гына сәгатьләрдә, яки күнегүләр һәм сугышлар арасындагы тәнәфесләр вакытында әле бер, әле икенче гладиатор белән сөйләшкән чакта, Спартак үз иптәшләрен әсирлектән качарга, ә аннары Италиядәге барлык колларга ирек яулап алуда ярдәм итәргә чын күңелдән үгетли.

Һәм Спартак гладиаторларны восстаниегә күтәрә. 70 кол сакчыларны үтереп капканы вата һәм, иреккә чыгып, урманлы Везувий тавына яшеренә. Алар янына әйләнә-тирәдән, ә аннары бөтен Италиядән коллар агыла. Рим республикасын восстание ялкыны урап ала. Баш күтәргән колларның җитәкчесе батыр һәм тапкыр хәрби начальник Спартак була. Баш күтәрүчеләр Рим легионерларын берничә тапкыр җиңәләр.

Спартакчылар өч ел буена колбиләүчеләрнең котларын алып торалар. Ниһаять, римляннар Спартакка каршы бай колбиләүче Красс җитәкчелегендә бик зур армия җибәрәләр.

Баш күтәрүчеләрнең бердәм хәрәкәт планнары булмый. Алар арасында төрле ил кешеләре — сириялеләр, греклар, германнар була. Алар төрле телдә сөйләшәләр һәм һәрвакытта да бер-берсен аңлап бетерә һәм килешеп хәрәкәт итә алмыйлар. Бу спартакчыларның көчен кимәтә һәм римляннарга өстенлек бирә. Яңа эраның 71 нче елгы язында Красс армиясе белән генераль сугышта баш күтәрүчеләрнең 60 меңле армиясе тар-мар ителә.

Соңгы сугышта Спартак үзе дә һәлак була. Боты яралангач та әле ул, тезләнеп, сугышуын дәвам иттерә. Дошманнар аны кисәкләргә тураклап ташлыйлар. Римляннар үзләре дә Спартакның геройларча һәлак булуын таныйлар.

Гомерен ирек өчен көрәшкә багышлаган Спартакның исеме гасырлар буена яши.

Борынгы Римда Спартак җитәкчелегендәге коллар восстаниесе турында сез түбәндәге китаптан укый аласыз:
Ян В. Г. Повести. М., «Дет. лит.», 1969.

Эретмәләр (сплавы)

Сезнең кайчан да булса саф тимер күргәнегез булдымы? Юктыр, чөнки бу бик сирәк очрый торган әйбер. Аны бик катлаулы һәм кыйммәткә төшә торган ысул белән һәм бик аз күләмдә алалар. Ләкин металлурглар саф тимер алырга омтылмыйлар да. Ул бик тә йомшак була, аңардан кадак та, коралләр да ясап булмый.

Алайса башка *металлар* белән эш ничегрәк тора соң? Менә, мәсәлән, *алюминий* — безнең заманда тимернең иң төп көндәшләреннән берсе. Алюминий саф көенчә кастрюльләр ясар өчен генә ярый, чөнки ул бер дә чыдам түгел. Һәрхәлдә, аңардан самолет төзеп булмый. Саф *бакырдан* болтлар да, шестернялар да ясап булмый. Хәтта вак акчаны да, артык тиз ашалганга, бакырдан ясамый башладылар.

Безне чолгап алган барлык металл әйберләр нәрсәдән ясалган соң? Эретмәләрдән ясалган.

Бакыр биш тиенлек чынлыкта исә бакыр түгел, ә җиз. Җиз — бакыр белән цинк эретмәсе. Ул бу металлардан катырак, ә үзе бакыр кебек үк бик яхшы чүкелә. Бронза — бакыр белән аккургаш эретмәсе; бу, күрәсең, барлык эретмәләрнең иң борынгысыдыр. Кайчандыр йомшак, тиз ашала торган бакырга ун өлешкә бер өлеш хисабыннан уалучан һәм нык булмаган аккургаш кушканнар, ә каты эретмә килеп чыккан. Аңардан чыдам шестернялар һәм втулкалар ясыйлар, статуялар коялар.

Алюминийны бик аз гына бакыр, марганец һәм магний кушып эретсәң, ул ныклыгы ягыннан корыч кебек була. Алюминий кебек үк җиңел, ләкин бик нык эретмә — дюралюмин килеп чыга. Аңардан самолетлар, өй каркаслары ясарга була.

Металл койганда аңа бик аз гына күләмдә икенче төрле матдә кушсаң, аның үзлекләре бик нык үзгәрә. Гади корычның составында йөздән бер өлеш *углерод* бар, тимердән ул тик шуның белән генә аерыла. Әгәр дә корычка бик аз гына күләмдә башка төрле металлар кушсаң, легирланган корыч килеп чыга. Безнең барыбызга да таныш булган тутыкмый торган корыч шулар исәбенә керә. Хром белән никель өстәмәләре аны тутыкмый торган иттерә. Әгәр дә корычка хром белән вольфрам өстәсәң, «тиз кисә торган» корыч килеп чыга. Токарь һәм фрезер станоклары өчен бу корычтан ясалган кискечләр эшләгән чакта куе-кызыл төскә кергәнче кыза, ләкин үзенең ныклыгын югалтмый.

Безнең көннәрдә эретмәләрнең саны шул кадәрле күп, аларның исемнәрен санап чыгу да тулы бер китап булыр иде. Кызуга чыдам һәм җиңел эри торган, гадәттән тыш каты һәм сыгылмалы, авыр һәм җиңел эретмәләр хәзерге заман машиналарының йөзләрчә һәм меңнәрчә детальләрен ясау өчен кирәк.

Сәләт һәм талант

«Утырам, уйлыйм, ә шулай да мәсьәләне чишә алмыйм! Минем математикага сәләтем юк, күрәсең. Ә менә Саша өчен теләсә нинди мәсьәлә — чүп тә түгел. Ул аларны чикләвек ваткан кебек кенә чишә: «әһ» дигәнче — әзер була. Аңа җиңел — ул бит сәләтле малай»,— дип шаулый Сережа дәрес әзерләгән чакта.

Бәлки сез дә әле үз уңышсызлыкларыгызны сәләт юклыкган күрәсездер? Ләкин Сережа хаклы түгел. Барлык дәреслекләр һәм мәсьәләләр җыентыгы һәрбер мәктәп укучысы, тырышып укыганда һәм бернәрсәне дә төшереп калдырмаганда, барысын да аңлый алырлык һәм барлык мәсьәләләрне дә чишә алырлык итеп төзелгән.

Димәк, Сережа кебек, дәресне бик кыенлык белән хәзерләүче укучы элек начар укыган, укытучысын тыңлап утырмаган, дәрес вакытында башка нәрсәләр белән мавыккан булган. Һәм менә хәзер аңа бик кыенга туры килә.

Ә Саша барысын да өйрәнеп бара, бернәрсәне дә төшереп калдырмый һәм менә хәзер инде мәсьәләләрне чикләвек ваткан кебек кенә чишә. Ләкин, моннан тыш, Сашаның чыннан да математик сәләтләре яхшырак булырга мөмкин.

Сәләтләр — табигать һәр кешегә бирә торган гаҗәеп бүләкләр алар. Берәүгә ул — күбрәк, ә икенчеләргә азрак эләгә. Ә өченче берәүләр озак вакытлар буена үзләрендә бернинди дә сәләт юк дип йөриләр һәм көтмәгәндә генә үзләрендә гадәттән тыш сыйфатлар булганлыгын беләләр. Мәсәлән, аңарда уйлап табучылык сәләте, яки рәсем ясау осталыгы, яки шигъри илһам уяна.

Ә нәрсә соң ул талант? Болар нәрсәгә дә булса, мәсәлән, музыкага, әдәби иҗатка, рәсем сәнгатенә булган бик зур сәләтлелек дигән сүз.

Ләкин музыкант, шагыйрь яки художник кына талантлы булып калмый. Һәр профессия кешеләре арасында да сәләтлеләр һәм талантлылар була.

Һәркемнең нинди дә булса үзенә бер төрле сәләте була. Хезмәт һәм осталык белән аны бик яхшы үстерергә мөмкин. Юкка гына бит: «Талант — бөек хезмәт ул!» — диминләр.

Капитализм илләрендәге хезмәт ияләре бик еш кына үз сәләтләрен үстерә алмыйлар. Алар бары тик кирәк булган эш белән генә шөгыльләнергә мәҗбүр.

Бездә һәркем һөнәрне һәм белгечлеге буенча эшне үзе сайлап ала. Яки, түгәрәкләрдә шөгыльләнеп, ял вакытларын яраткан эшенә багышлап, үзенең сәләтләрен үстерә. Кешенең сәләтләре *коммунизм* чорында аеруча нык үсәчәк.

Иярчен (спутник)

1957 елның 4 октябрендә бөтен дөньяга: Советлар Союзында *Җирнең* беренче ясалма иярчене орбитага чыгарылды! — дигән хәбәр таралды. Һәм аннан соң бик күп төннәр дәвамында йолдызлы күк фонында бик тиз очучы ике йолдызчыкны күзәтергә мөмкин иде. Яктырак булып күренгәне иярченне Җир тирәли орбитага чыгарган ракета иде. Икенчесе күзгә чак-чак кына күренә торган йолдызчык,— әле өйрәнелмәгән космоска кешеләр тарафыннан җибәрелгән, безнең планетабызның ясалма иярчене иде.

Космосның беренче разведчигы тышкы якта дүрт антеннасы, ә эчендә радиотапшыргыч булган кечерәк кенә ялтырап торган шардан гыйбарәт иде. Хәрәкәт тизлеге (секундка 7,97 км чамасы) аңа безнең планетаны сәгать ярым эчендә әйләнеп чыгарга мөмкинлек бирде.

Шуннан соң күп еллар узды, һәм Җирнең ясалма иярченнәренең зур семьясы барлыкка килде. Хәзерге заман ракеталары орбитага берьюлы берничә иярчен чыгара ала. Иярченнәр космоска һәртөрле һәм катлаулы фәнни аппаратлар күтәрә.

Җирнең беренче ясалма иярчене барлыгы 83,6 кг авырлыкта иде, ә хәзер безнең планетабыз тирәсендә әйләнеп йөри торган фәнни станцияләр уннарча тонна авырлыкта.

Җирнең ясалма иярченнәреннән кайберләренең орбиталары гадәттәгедән үзгә булырга мөмкин. Мәсәлән, Җир тирәли 36 мең км чамасы ераклыкта оча торган тәүлеклек иярченнәр шундый. Мондый иярченнең әйләнеп чыгу вакыты 24 сәгать тәңнлегеен, ягъни бер тәүлеккә тигез булганлыгын исәпләп чыгару кыен түгел. Димәк, аны Җир экваторы яссылыгында очырып җибәрсәң, ул Җирнең бер үк районы өстендә даими асылынып торачак.

Тәүлеклек иярченнәр радио һәм телевизион тапшыруларны трансляцияләү өчен уңайлы. Бер-берсеннән тигез ераклыкта торган тәүлеклек өч иярчен ярдәмендә Җир өстендәге бер радиостанция тапшырулары белән бөтен җир шарына хезмәт күрсәтеп була.

Хәзер бөтендөнья киңлегендә Җир белән Ай үзәкләреннән бертигез

ераклыкта һәм алар белән бер үк яссылыкта яткан ике ноктаны күз алдыгызга китерегез. Алар өчпочмаклы либрация нокталары дип атала. Шушы нокталарга урнаштырылган иярченнәр тотрыклы тигезлектә булып чыгачаклар һәм үзләренең Җир белән Айга карата башлангыч торышларын даими рәвештә саклап торачаклар.

Бик нык сузылган орбита буенча хәрәкәт итеп, Җирдән 200 мең км дан да ераккарак китә торган иярченнәр дә ясалды.

Иярченнәргә урнаштырылган аппаратура *Кояш системасы* планеталарын, башка галактикаларны, очсыз-кырыйсыз *Галәмне* өйрәнергә ярдәм итә, космик *обсерваторияләргә* Җир атмосферасы комачауламый, ә Җирдән күзәткәндә ул комачаулый.

Безнең «Космос» сериясендәге иярченнәрдә киләчәк космик очышлар өчен билгеләнгән аппаратура сынала, биологик тәҗрибәләр үткәрелә.

Иярченнәр кешегә беренче тапкыр үз планетасын читтән карарга мөмкинлек бирде. «Метеор» сериясендәге иярченнәр метеорологларга һава массаларының хәрәкәте турында мәгълүматлар бирә һәм һава хәлен ялгышмыйча алдан әйтергә ярдәм итә. Геодезик иярченнәр ярдәмендә картографлар Җирдәге аерым нокталарның координаталарын билгелиләр, аның өслегенең фоторәсемнәрен алалар. Навигацион иярченнәр буенча, элек *йолдызлар, Кояш һәм Ай* буенча ориентлашкан кебек үк, корабльләр һәм самолетлар юнәлеш алалар. «Молния» сериясендәге элемтә иярченнәре аша радио һәм телевизион тапшыруларны бик ерак араларга тапшырырга мөмкин.

Җирнең ясалма иярченнәре — кешеләрнең бик яхшы ярдәмчеләре.

«Салют» (СССР) яки «Скайлэб» (АКШ) тибындагы орбиталь станцияләр — Җирнең ясалма иярченнәренең аерым бер төре. «Салют» модельләренең берсен Мәскәүдәге СССР халык хуҗалыгы казанышлары күргәзмәсендә күрергә мөмкин.

Орбиталь станцияләр эксперимент вакытында берничә космонавт яши һәм эшли алырлык зурлыкта булалар. Орбиталь станцияләрнең Җир белән элемтәсе «Союз» тибындагы космик корабльләр аша тормышка ашырыла. Бу станцияләрдәге аппаратура автоматик режимда мөстәкыйль рәвештә эшли ала.

Киләчәктә тагын да зуррак станцияләр төзү проектлаштырыла. Аларның кайберләрендә әйләндерү юлы белән үзәктән куучы көч — ясалма авырлык барлыкка китереләчәк.

Хәтта Җир «әйләнә-тирәсендәге» орбиталарда меңәрләгән кешеле зур шәһәрләр төзү проектлары бар. *К. Э. Циолковскийның* «эфирдагы шәһәрләр» турындагы идеяләре акрынлап тормышка ашырыла.

Станиславский Константин Сергеевич

1863 — 1938

Атаклы совет актеры, режиссер, педагог һәм театр теоретигы Константин Сергеевич Станиславский Мәскәүдә сәүдәгәр семьясында туа. Алексеевның бөтен семьясы театрны ярата. Һәм Костя балачактан ук һәвәскәр өй спектакльләрендә катнаша.

Җинел гәүдәле, хәрәкәтчән, музыкага сәләтле Костя Алексеев, сәхнә өчен үзенә Станиславский псевдонимын алып, еллар узган саен сәхнә сәнгатен ныграк ярата, үзенең осталыгын камилләштерә бара. Ул үз заманындагы иң яхшы актерларның уенын, режиссерларның, художникларның, композиторларның, грим салучыларның, костюм тегүчеләрнең, сәхнә эшчеләренең, яктыртучыларның хезмәтен өйрәнә. Сәнгатьтә яңа эзләнүләр һәм ил тормышында театрның роле бик зур булуга ышаныч аны соңгы көннәренә кадәр ташламый.

1888 елда Станиславский «Сәнгать һәм әдәбият җәмгыяте»нә җитәкчелек итә. Монда ул үзенең режиссерлык эшчәнлеген яңача башлап җибәрә, аннары бу эшен В. И. Немирович-Данченко белән бергә 1898 елда нигез салган Мәскәү Художество театрында дәвам иттерә.

Станиславский үз спектакльләре өчен дөньяның иң яхшы язучылары — *Шекспир, Мольер, Грибоедов, Пушкин, Тургенев, Толстой, Чехов, Горький* әсәрләрен сайлап ала.

Станиславский бөек режиссер гына түгел, бөек актер да була. Ул Грибоедовның «Акыллылык бәласе»ндәге боерырга яратучан барин Фамусовны да, Горькийның «Тормыш төбендә»ге босяк Сатинны да, Чеховның «Ваня агай» һәм «Өч кыз туган» пьесаларындагы йомшак күнелле һәм сөйкемле Астров белән Вершининны да бер үк осталык белән уйный.

Бөек Октябрь социалистик революциясеннән соң Станиславский бөтендөнья театрының алтын фондына кергән байтак кына спектакльләр иҗат итте.

20—30 нчы елларда Станиславскийның театрга багышланган китаплары, шул исәптән аның «Минем сәнгатьтәге тормышым» дигән атаклы мемуарлары (истәлекләре) дөньяга чыга. Бу китапларда режиссерның пьеса өстендә һәм актерның роль өстендә эшләве турында Станиславский тәгълиматы бердәм иҗади системага үстерелә һәм берләштерелә. Соңыннан бу система Станиславский системасы дип атала. Сәнгатьтә хакыйкатьне раслый торган художниктан халыкка, ватанга хезмәт итүне таләп итә торган Станиславский системасы буенча СССРда һәм чит илләрдә драма һәм опера театрлары актерларының һәм режиссерларының күп буыннары тәрбияләнә.

Станиславский театр турында хәзерге заман фәненең нигезен салды. Ул тудырган мәктәп, юнәлеш — реалистик театр үсешендә яңа этап.

Станоклар

Шәһәр урамнарында күпме автомобиль! Һәм аларның һәрберсендә меңнәрчә деталь: валлар һәм тешле тәгәрмәчләр, автомашинаның кабарынкы канатлары һәм ялтырап тора торган кысалы фаралары. Алар металлургия заводларында алына торган калын *металл* коелмаларга охшаганмы соң?

Теләсә нинди материалдан — металлдан, агачтан, пыяладан, *пластмассадан,* мамыктан — нинди дә булса берәр әйбер ясау өчен бу материалны эшкәртергә кирәк. Материалларны махсус *машиналарда* — станокларда эшкәртәләр.

Заводка керик. Иркен цехта металл кисүче станоклар озын рәтләр булып тезелеп киткән. Алар металлны кисеп эшкәртәләр. Металлны пычак белән түгел, ә бик нык кискеч ярдәмендә кисәләр.

Менә струклау станоклары тора. Аларда калын яссы детальләрне эшкәртәләр. Кискеч алардан металл йомычкаларны юнып ала. Металлдагы тишекләрне тишү станокларында бораулар белән тишәләр. Әгәр дә инде улак кисеп алырга яки катлаулы тишек тишәргә кирәк булса, детальләрне фрезалау станогына илтәләр. Анда металлны махсус корал — фреза кисә. Бер ише фрезалар тупа башлы бораулга охшаган, икенчеләре үткен тешле тәгәрмәчләр төсле. Һәр эш өчен үз фрезасы була. Махсус фрезалар белән тешле тәгәрмәчләргә тешләр ясыйлар. Мондый станоклар теш кискеч станоклар дип аталалар да.

Кискеч белән эшкәрткәннән соң да металл кытыршы була. Детальне шлифовкалау станогына бирергә туры килә. Сезнең, ихтимал, кайраучыларның «таш» түгәрәкләр ярдәмендә пычак кайраганнарын күргәнегез бардыр. Менә шундый түгәрәкләр ярдәмендә шлифовкалау станогында детальләрне шомарталар.

Ә хәзер икенче, тимерчелек-пресслау цехына керик. Монда бөтенләй башка төрле станоклар тора. Эшче табаклы корычны пресс чүкече астына бик җитез генә куеп тора. Китереп сугуга — табактан божра кисеп алына. Пресска икенче төрле форма куйсаң, станок түгәрәк-

ләр, йолдызлар, квадратлар — нәрсә кирәк, шуны кисеп бирәчәк.

Ә икенче прессга штамп металлны формага кертә. Шулай итеп, булачак детальгә охшаган заготовка (әзер эшләнмә) алына.

Металлургия заводларында металлны станокларда түгел, берничәшәр километр озынлыктагы зур станнарда эшкәртәләр. Аның механизмнарын йөздән артык электр двигательләре хәрәкәткә китерә.

Сезнең уклау белән камыр җәйгәннәрен күргәнегез бармы? Бу бик зур табак прокатлау станы да нәкъ менә шулай итеп, кызган калын металл кисәген үзенең валлары аша үткәреп, юка табаклы корычка әйләндерә. Табаклы корыч валлар аша поезд тизлеге белән — сәгатенә 125 км тизлектә уза. Мондый станның игезәкләре дә бар: болар — рельс прокатлау һәм труба прокатлау станнары. Аларда тимер юл рельслары һәм төрле трубалар прокатлана.

Электр чаткылары металлда тегү машинасы энәсе күзеннән дә кечерәк тишекләр тишә торган станоклар бар.

Бер сүз белән әйткәндә, бездә металл эшкәртә торган барлык станокларны санап чыгуы да кыен.

Ә агачның үзлекләре башкачарак. Үзегез дә аңлыйсыз — тактаны чүкеп яки прокатлап булмый. Аның каравы агачны кисү, юну, кыру, тишү җиңелрәк. Моның өчен махсус агач эшкәртә торган: кыру, юну, тишү, кисү һ. б. төрле станоклар бар. Аларда тупас бүрәнәләрдән һәм такталардан теләсә нинди формалы деталь ясарга, ә аннары ул детальләрдән өстәлләр, урындыклар, парталар җыярга мөмкин.

Мамык үзеннән-үзе генә күлмәк тегә торган тукымага әйләнмәс. Моның өчен дә станоклар кирәк. Башта эрләү станогында эрләнгән җеп ясыйлар. Аннары бөтерү машиналарында эрләнгән җептән нәзек җепләр ясыйлар, аннары туку станокларында алардан тукымалар тукыйлар.

Безнең илебез көчле һәм бай булсын, совет кешеләре яхшы яшәсен өчен төрле товарларны мөмкин кадәр күбрәк ясарга кирәк. Тагын да күбрәк, тагын да яхшырак итеп ясарга кирәк!

Гади станоклар гына мондый мәсьәләне хәл итә алмый. Искә төшерик: бер төрле станокларда — деталь кыра, икенчеләрендә — тишек тишә, өченчеләрендә фрезалыйлар иде. Һәр станокта эшче детальне куя, аннары ала, икенче станокка тапшыра. Күпме вакыт бушка әрәм була иде! Әгәр дә төрле станокларны бер-бер артлы тезеп куеп һәм аларны детальләр тапшыра торган механизмнар белән тоташтырсаң? Шулай эшлиләр дә. Станокларның конвейер линиясе барлыкка килә. Хәзер эшләнмә, әзер деталь булып әверелгәнчегә кадәр, автомат рәвештә барлык станоклар аша үтә. Бу да аз әле.

Әйтик, нинди дә булса берәр станокта бик күп итеп бер төрле деталь ясыйлар. Һәм һәрвакыт бер үк тәртиптә шул бер үк эш кабатлана. Димәк, станокка шушы эшне башкару өчен йөкләмә төзергә һәм программалы җайланмага станокны идарә итү эшен тапшырырга мөмкин. Эшче детальне генә куя да программалы җайланманы тоташтыра. Бөтен эшне станок үзе тиз һәм пөхтә итеп эшли. Иң әһәмиятлесе: барлык детальләр дә берберсенә ике тамчы су кебек охшаган була — программалы җайланма ялгыша алмый!

Тагын *электрон-исәпләү машиналары* — ЭВМнар идарә итә торган станоклар да бар. Киләчәктә станоклар гына түгел, ә бөтен бер цехлар һәм заводлар алдан төзелгән программа буенча эшләячәкләр. Катлаулы системалар (аларга ЭВМнар, информация җыю җайланмалары, элемтә линияләре керәчәк) прокатлау станнарының, бөтен бер заводларның, *электр станцияләренең* һәм башка предприятиеләрнең эшен идарә итәчәк.

Станокчы

Сез станокның нәрсә икәнлеген беләсез инде, хәзер станокчының кем булуы турында уйлап карагыз. Бу — станокта эшләүче кеше. Ә нинди станокта?

Токарь — кыру станогында, струклаучы — струклау станогында, шлифовкалаучы — шлифовкалау станогында, җеп эрләүче — җеп эрләү станогында, тукучы — туку станогында...

Аларның барысы да станокчы һөнәре кешеләре. Һәр әйбергә диярлек, кеше кулы иҗат иткән һәрнәрсәгә — космик корабллардан алып теш щеткасына кадәр — станокчы хезмәте кергән. Шуңа күрә станокчыга аеруча ихтирам белән карыйлар.

Деталь станокта бик тиз әйләнә, кискеч астыннан туктаусыз тасма булып сыгылмалы корыч йомычка бөтерелеп чыгып тора. Токарь бөтен игътибарын детальгә юнәлткән. Читкә караса — деталь бозыла, кискеч сына, тагын да начаррагы — станокка зыян килә. Эре йомычканы алып бетергәч, тизлекне арттыра, кискечне алыштыра да — детальне чип-чиста итеп эшләп бетерә. Кискечне тагын алыштыра, сак кына уем кырып ала, кырыйларын кискәләп төшерә... Стоп! Станокны туктата. Үлчәү коралын ала да тикшереп карый. Дөп-дөрес. Деталь әзер. Аны станоктан ала да икенче эшләнмәне куя, һәм станок тагын зырлап әйләнә башлый...

Нигезнең буй җепләре, сосага юл биреп, чиратлашып әле өскә, әле аска, әле өскә, әле аска йөреп тора. Соса җепләр арасында әле алга, әле артка, әле алга, әле артка туктаусыз очып кына тора, очсыз-кырыйсыз тукыма тасмасына аркылы җепләрне тезеп бара. Станоклар арасында тукучы йөреп тора, ул җепләрнең өзелмәвен, чуалмавын күзәтә, тукыманың югары сыйфатлы булуы өчен тырыша.

Авыр чүкеч уттай кызган металлга бик каты китереп суга. Тимерче әзер эшләнмәне бик җитез генә хәрәкәтләр белән әле бер ягы, әле икенче ягы белән чүкеч астына куеп тора, эшләнмәне кирәк булган формага керткәнчегә кадәр шулай эшли.

Бер сүз белән генә әйткәндә, һәр станокчының үз бурычы бар, һәм аларның иң мөһиме — эшне тиз һәм яхшы итеп эшләү.

Әгәр дә станок автомат булса, бөтен эшне ул үзе эшли. Ә станокчы нишләргә тиеш соң?

Гади станокта эш тә гади, аны яңа кеше дә эшли ала.

Катлаулы станокта эш тә катлаулы, монда тәҗрибә кирәк. Андый станокларда югары разрядлы станокчылар эшлиләр.

Ә инде автомат станокларда иң катлаулы җайланмаларны идарә итә белүче оператор эшли.

Станокчы оператор берьюлы берничә станокка хезмәт күрсәтә һәм, димәк, күбрәк продукция бирә. Оператор — станокчы һөнәренең киләчәге.

Пыяла (стекло)

Археологик казынулар вакытында галимнәр Мисырда бик матур пыяла ваза табалар. Бик матур форма, иң яхшы сыйфатлы пыяла. Табылдыкның яшен билгеләделәр: вазаны моннан 3 мең ел чамасы элек ясаганнар. Борынгы Мисырда пыяладан төрле бизәнү әйберләре, савыт-саба ясаганнар. Мисыр безнең эрага кадәр пыяла ясау үзәге булып торган. Моннан пыяла әйберләр бик күп илләргә чыгарылган.

Борынгы Русьта пыяла бизәнү әйберләре, шулай ук смальта — мозаика өчен пыяла эшләгәннәр, аның белән гыйбадәтханәләрне бизәгәннәр. Казыну эшләре галимнәргә әнә шуларны ачыкларга ярдәм иткән.

Әлбәттә, пыяла ясау ул ерак заманнардан бирле бик нык үзгәргән.

Пыяла — гаҗәеп материал. Бөтенләй үтә күренми торган ак ком, шулай ук үтә күренми торган сода һәм шундый ук үтә күренми торган башка нәрсәләр алалар. Аларны аралаштыралар, аннары катнашманы мичләрдә бик югары температурада эретәләр, һәм үтә күренмәле сузыла торган масса әзер була. Аны табак итеп җәйсәң — тәрәзә пыяласы барлыкка килә. Пыяла куык өрергә һәм аны стаканга, вазага, графинга әйләндерергә була.

Ләкин пыяла — савыт-саба, көзгеләр, бизәнү әйберләре генә түгел. *Фотоаппарат,* кино төшерү камераларының объективлары аеруча үтә күренмәле булган югары сыйфатлы оптик пыяладан ясалган. Ә химия лабораторияләрендә күпме пыяла колба, пробирка, уралма көпшә! Миллиардларча яктырту лампочкалары — болар да шулай ук пыяла.

«Пыяла кебек, ууалырга гына тора»,— диләр. Ә хәзер ныклыгы ягыннан корычка да бирешми торган пыяла эшләделәр. Мондый пыяладан механизм детальләре ясарга мөмкин. *Автомобиль* һәм *самолет* тәрәзәләренә чыныктырылган пыяла куялар. Ул бик нык: бер кило-

грамм корыч шар кешә озынлыгындагы биеклектән килеп төшә, ә пыялага берни дә булмый! Андый пыяланы ватсаң да очлы кырыйлы кыйпылчыклар килеп чыкмый. Димәк, көтмәгәндә авария булып, пыяла ватылса, кешеләр шундый пыяла куелган автомобиль эчендә кыйпылчыклардан яраланмаячаклар.

Пыяладан ясалма сүс ясыйлар, ә ясалма сүстән янмый торган тукымалар тукыйлар. Химик сумалалар сеңдерелгән пыяла тукымадан җиңел автомобиль кузовлары, диңгез шлюпкаларының һәм кечкенә судноларның корпусларын ясыйлар.

Пыяла, пыяла әрдерүче эшчеләрнең осталыгы турында түбәндәге китаплардан укырга мөмкин:

Дижур Б. А. Стеклянная река. М., «Дет. лит.», 1967.

Кирпичникова Т. П. Хрустальные тайны. Л., «Дет. лит.», 1973.

Полторацкий В. В. Гнездо Хрустального Гуся. М., «Дет. лит.», 1972.

Дала (степь)

Далада, кая гына карама, үлән дә үлән. Анда, дым җитмәгәнлектән, агачлар үсми. Алар бары тик елга яр буйларында гына очрый.

Үләннәр корылыклы климатка төрлечә җайлашкан. Иртә язда, кар эреп бетү белән үк, беренче үсемлекләр — эфемерлар үсеп чыга. Алар зур түгел — биеклекләре 10—20 см гына, тамырлары да озын түгел — нибары 10 см га кадәр. Эфемерлар бер ай эчендә үсәргә, чәчәк атарга, орлыклар бирергә һәм сулырга өлгерә. Шуңа күрә аларга озын тамырлар кирәк тә түгел: язның беренче аенда әле җирдә дым җитәрлек була.

Эфемерларга алмашка йокы үләне, сөмбел, утчәчәк үсеп чыга. Аларның чәчәкләре бик ачык һәм матур була.

Көньяк далаларда әрем, типчак, кылган үсә. Кылган башакланган чакта дала буйлап көмеш дулкыннар йөгергән кебек була — кылганнарны җил шулай дулкынландыра. Көндезләрен әче әрем исә килә.

Җәй ахырына — көз башына дала көеп бетә диярлек. Ул чагында дүңгәләкләрне күрергә була. Болар шар сыман үсемлекләр. Көзен аларның сабагы төптән үк сына да, җил җиңел, үтә күренмәле диярлек шарларны куып йөртә. Дүңгәләк шулай итеп *орлыкларын* ерак араларга күчерә.

Дала туфрагы бик уңдырышлы, шуңа күрә аны чәчүлекләр өчен сөрәләр. Кул тимәгән далалар хәзер калмаган диярлек. Алар хәзер нигездә тыюлыкларда гына, мәсәлән, Украинадагы Аскания-Новада сакланып калган. Анда далалар өчен типик булган антилопа-сайгакларны күрергә мөмкин. Кайчандыр алар далалар буйлап, яхшырак көтүлекләр эзләп, бик иркен күченеп йөргәннәр.

Далада иң күп таралган хайваннар — кимерүчеләр. Алар арасында байбаклар һәм йомраннар бар. Байбак үсемлек сабагын бервакытта да бөтенләй кимереп бетерми. Анда яфракны, монда бәбәкне яки ботакны тешләп китә. Шуңа күрә дә байбаклар яшәгән җирдә үлән капламы үзгәрми. Көзгә таба, дала ярлылангач, байбаклар өннәренә кереп качалар һәм язга кадәр йокыга талалар.

Йомраннар да, кушаяклар да, дала тычканы да, әрләннәр дә кышкы йокыга тала. Бары тик әрлән генә алай ук каты йокламый. Ул авызына тутырып ташып кышка 15 кг бөртек әзерли. Әрлән берьюлы 45 грамм бодай бөртеге күчерә ала. Ә кышын, уянып, ул үз запасы белән сыйлана. Әрләннәр һәм йомраннар,— байбаклардан аермалы буларак, басу корткычлары.

Кимерүчеләрнең дошманнары — ерткыч кошлар — саз карчыгасы, *бөркетләр,* карчыгалар, тилгәннәр, лачыннар, торымтайлар. Болар көндезге ерткыч кошлар. Ә төннәрен саз ябалагы һәм зур колаклы ябалаклар ауга чыга. Кимерүчеләрне дүрт аяклы ерткычлар — бүреләр, төлкеләр, аслар, бурсыклар да аулый. Аларны еланнар — дала кара еланы, полозлар да ашый. Шулай булса да кимерүчеләр бик күп, һәм алар чәчүлекләргә зыян китерәләр.

Дала үләннәре арасында тургайлар, дала көртлекләре, дудаклар һәм башка кошлар яшеренә.

Төньяк *Америкада* безнең далаларга охшаган далалар бар, аларны прерияләр дип йөртәләр. Прерияләр дә шулай ук бик нык сөреп бетерелгән. Көньяк Америкада үлән белән капланган киң далалар пампа дип атала. Пампа Европа далаларыннан үзенең хайваннар һәм үсемлекләр дөньясы белән аерыла.

Шигырьләр һәм проза (стихи и проза)

Шигырьнең прозага бөтенләй охшамаганын һәркем белә. Моны 18 нче гасыр француз драматургы Мольерның «Дворянлыктагы мещан» дигән атаклы комедиясендәге Журден әфәнде генә белмәгән. Бу хакта беренче тапкыр ишеткәч, ул чын күңеленнән гаҗәпкә кала: «Валлаһи дип әйтәм, мин үземнең менә кырык елдан артык инде проза белән сөйләвем турында һич тә белми идем...» Ниһаять, ул да проза булмаган бөтен нәрсәнең шигырь икәнлеген, ә шигырь булмаган бөтен нәрсәнең проза икәнлеген нык үзләштерә.

Шигырь һәм проза — төрле генә түгел, ә капма-каршы төшенчәләр. Гадәттә юкка гына аларны бер-берсенә каршы куймыйлар. Мәсәлән, *А. С. Пушкин* «Евгений Онегин» романындагы ике геройның — Онегин белән Ленскийның — характерлары бер-берсенә охшамаганлыгын басым ясап күрсәтү өчен болай дип яза:

Очраштылар алар. Таш һәм дулкын,
Шигырь белән проза, боз һәм ялкын...

Биредә шигырь белән проза ике полюс, бер-берсенә капма-каршы күренешләр буларак искә алына.

Шулай да шигырь прозадан нәрсә белән аерыла соң?

Сезнең нинди дә булса берәр эшләнеп җитмәгән шигырь турында: «Нинди шигырь ди инде бу? Көе дә, җае да юк»,— дигән сүзләрне ишеткәнегез бармы?

Көе һәм җае булган шигырьне генә дөрес шигырь дип була. Шигырь — гади сөйләм генә түгел, ә билгеле бер тәртиптә оештырылган сөйләм.

Бу махсус оешканлыкны, шигырь сөйләмендәге «көйне һәм җайны» нәрсә тәэмин итә соң?

Пушкин үзенең «Прозаик һәм шагыйрь» дигән шигырендә болай ди:

Борчылма, прозаик, киңәш сиңа:
Әйтер фикереңне бир миңа.
Уктай итеп аны мин очлармын,
Җитез канат — рифма куярмын.

Беренче карашка Пушкин шигырьнең аерымлык билгесе итеп рифманы санаган кебек күренергә мөмкин. Күп кеше чыннан да шулай уйлый, шигырь яза белү тулысынча рифмаларны оста таба белүгә кайтып кала дип уйлый. Чынлыкта эш, әлбәттә, алай түгел. Беренчедән, гомумән рифмасыз шигырьләр дә була (ул ак шигырь дип йөртелә). Икенчедән, шигырь сөйләменең икенче, тагын да әһәмиятлерәк булган билгесе бар: ул — үлчәү. Әгәр дә сез Пушкин яки *Лермонтовның* берәр шигырен кычкырып укысагыз, шунда ук юллардагы басымлы һәм басымсыз иҗекләрнең билгеле бер чиратлашуын сизәрсез. Менә шушы басымлы һәм басымсыз иҗекләрнең чиратлашу тәртибе үлчәү дип атала да инде.

Әмма, билгеле бер үлчәүгә туры килми торган, шулай да көйле һәм җайлы, ягъни ритмик яктан үзенчә бик оста оештырылган шигырьләр дә була. Шигырьне ритмик яктан оештыруның алымнары бик күп.

Кешеләр фикерләрне һәм хисләрне белдерүнең шигырь кебек мондый гаҗәеп алымын ни өчен уйлап тапканнар соң? Тормышта бит берәү дә беркайчан да шигырь белән сөйләшми.

Моны җиңел аңлатып була. Шигырь кешенең гади, көндәлек, гадәти, ягъни прозаик хисләрен белдерү өчен түгел, ә югары, көчле һәм ялкынлы хисләрен чагылдыру өчен хезмәт итә. Әгәр дә бу чыннан да шулай икән, әгәр дә шигырьдә аерым, гадәттән тыш күңел күтәренкелеге чагыла икән, шигъри сөйләм безгә табигый булмаганча гаҗәеп булып тоелмаячак. Киресенчә! Без монда нәкъ менә шундый сөйләм урынлы икәнен сизәчәкбез.

Пушкин шигъри сөйләмне юкка гына очланган һәм рифма канаты куелган җиңел ук белән чагыштырмый. Укка бит очлыкны һәм җиңел канатны матурлык өчен куймыйлар. Боларның барысы да укка тизрәк очу һәм цельгә яхшырак барып кадалу өчен кирәк.

Мольер комедиясендәге Журден әфәнде шигырь булмаган бөтен нәрсә — проза дию белән хаклы. Ләкин моннан прозаик сөйләм — «көе дә, җае да булмаган» сөйләм дигән нәтиҗә ясау бөтенләй дөрес булмас иде.

Беренчедән, проза төрле була. Проза — ул безнең гади, көндәлек сөйләшү теле. Төрле гаризалар, рәсми хатлар, эш кәгазьләре, док-

ладлар, фәнни китаплар һәм мәкаләләр проза белән языла. Моннан тыш, дөнья әдәбиятының гүзәл әсәрләре булган Пушкинның «Капитан кызы», *Толстойның* «Сугыш һәм тынычлык» романы проза белән язылган. Шушы художестволы прозада (матур әдәбият әсәрләре язылган прозаны художестволы проза дип атау кабул ителгән) һәрхәлдә көй дә, җай да бар. Бары тик мондагы бу «көй һәм җай» шигырьдәге кебек кенә түгел, ә үзенә бер төрле. Ул алай бик нык сизелеп, күзгә бәрелеп тормый, ләкин ул үзенчә бик катлаулы.

Гогольнең «Һава тын торган чакта Днепр гаҗәеп матур...» яки *Тургеневның* «Прозалы шигырьләр»еннән берәрсен кычкырып укып карагыз әле. Сез шунда ук проза белән язылган бу юлларның үз ритмы, үз көе, үз музыкасы барлыгын, аларның да, бик матур шигырьләр кебек үк, безнең күңелгә бик нык тәэсир итүен тоярсыз.

Борынгы заман илләре (страны древнего мира)

Иң беренче дәүләтләр моннан 5—6 мең еллар элек Төньяк *Африкада* һәм Көньяк *Азиядә*, Борынгы Көнчыгыш дип йөртелгән илләрдә барлыкка килгән. Болар — Африканың төньяк-көнчыгышында, Нил елгасы үзәнендәге Мисыр, Тигр белән Евфрат елгалары арасындагы Азия дәүләтләре Шумер һәм Аккад булганнар. Аннары яңа эрага кадәр 2 нче меңъеллыкта монда Вавилония һәм Ассирия барлыкка килә. *Һиндстанның* Һинд һәм Ганг елгалары үзәннәрендәге, Кытайның Хуанхэ елгасы яр буендагы дәүләтләр дә борынгы дәүләтләр исәбенә керә.

Европада яңа эрага кадәр 1 нче меңъеллыктагы борынгы грек дәүләтләре — Афина һәм Спарта иң зур дәүләтләр була. Ә яңа эрага кадәр 8 нче гасырда Рим дәүләтенең үзәгенә әйләнгән Рим шәһәренә нигез салына.

Җылы климат, туфракка дым биреп торган һәм аны уңдырышлы иткән елгалар, урманнар, көтү көтәргә мөмкин булган үләнле далалар һәм куе болыннар, ниһаять, *металл* (бакыр һәм тимер рудалары ятмалары) — боларның барысы да кешеләргә башка җирләргә караганда иртәрәк кыргый тормыш рәвешеннән котылырга һәм иҗтимагый үсешнең югарырак баскычына күтәрелергә мөмкинлек бирә. Алар беренче булып хезмәт кораллары һәм металлдан кораллар ясарга өйрәнәләр. Монда җәмгыять ярлылар һәм байлар, коллар һәм ирекләләр сыйныфларына иртәрәк аерыла, шуңа күрә колбиләүчеләр властен ныгыта торган үз законнары, судлары, армияләре булган дәүләтләр килеп чыга.

Елгаларның ташуын авызлыклау һәм басуларны сугару өчен кешеләр каналлар казыйлар, буалар төзиләр. Мондый авыр эшләрне коллар башкарган. Рудникларда һәм таш чыгару урыннарында да алар хезмәтен файдаланганнар. Әсирләрне һәм байларга кабалага эләккән ирекле кешеләрне дә колларга әйләндергәннәр. Колларның бернинди хокуклары да, мөлкәтләре дә булмаган. Кол үз хуҗасының әйбере саналган һәм тулысынча аның ихтыярына бәйле булган. Колны сатарга һәм хәтта үтерергә дә яраган.

Ирекле кешеләр арасында игенчелек белән шөгыльләнүче крестьяннар һәм үз мастерскойларында эшләүче һөнәрчеләр булган. Аларның кайберләре, бөлгәч, бай күршеләренә бик аз гына түләү хакына эшкә ялланган. Коллар белән чагыштырганда, бу ярлыларның кайбер хокуклары була: алар кыерсыткан кеше өстеннән судка мөрәҗәгать итә, икенче хуҗага китә алганнар.

Борынгы Көнчыгышның кодрәтле патшалары җәяүле һәм атлыларның күп меңләгән кешеле армияләренә командалык иткән, басып алу сугышлары алып барган, иксез-чиксез байлыкларга хуҗа булган. Патшалар өчен бик бай каберлекләр төзегәннәр, алар патша үлгәч тә аның властеның кодрәте турында искә төшереп торырга тиеш булганнар. Мисырда *пирамидалар* — патша төрбәләре төзегәннәр. Фиргавеннәрне (патшаларны) анда алла белән тиң күргәннәр. Пирамидаларны да, гыйбадәтханәләр кебек, башлыча коллар төзегән. Ялыктыргыч авыр хезмәт һәм тулы хокуксызлык аркасында өметсезлеккә бирелгән коллар һәм ярлылар әллә ничә мәртәбә баш күтәргәннәр, бу

восстаниеләр Борынгы Көнчыгышның күп дәүләтләрен тетрәткән.

Борынгы Көнчыгыш илләрендә зур осталар, талантлы уйлап табучылар, галимнәр күп булган. Монда астрономия, математика, медицина һәм башка фәннәр туган, язу барлыкка килгән, әһәмиятле ачышлар ясалган һәм күп нәрсәләр уйлап табылган. Мәсәлән, Шумерда чүлмәк ясау түгәрәгe уйлап табыла. Борынгы Мисырда беренче буларак фаянс, ә Кытайда фарфор савытсаба ясарга өйрәнәләр. Борынгы кытайлар ефәк һәм кәгазь эшли башлыйлар, һиндләр цифрлар уйлап табалар. Борынгы Көнчыгыш илләрендә бик күп файдалы үсемлекләр үзләштерелә һәм китереп чыгарыла, барлык йорт хайваннары диярлек кулга иялəштерелә.

Борынгы Көнчыгыш илләреннән антик дөньяга — *Борынгы Грециягә* һәм Римга күчик. Төп грек дәүләте — Афина — колбиләүчелек республикасы була. Афинадагы (коллардан һәм чит ил кешеләреннән башка) барлык яше җиткән ир кешеләр халык җыелышында катнаша алган, алар үзләре өчен идарәчеләр, судьялар, хәрби начальниклар сайлап куйганнар. Авыр эшләрне монда да коллар башкарган.

Афиналылар геометрия һәм медицина, философия һәм география буенча атаклы фәнни хезмәтләр тудырганнар. Театр өчен трагедияләр һәм комедияләр иҗат иткәннәр, бик матур гыйбадәтханәләр һәм сарайлар төзегәннәр, мәрмәрдән статуялар ясаганнар. Борынгы Греция скульпторларының һәм архитекторларының үлемсез әсәрләре бөтен дөньяга билгеле.

Спарта, кырыс сугышчылар җире, икенче зур грек колбиләүчелек дәүләте була. Һәрбер спарталыны бала чагыннан ук сугышка әзерләгәннәр, аның тәнен чыныктырганнар.

Яңа эрага кадәр 2 нче гасырда Греция тулысы белән римлылар власте астына элəгә.

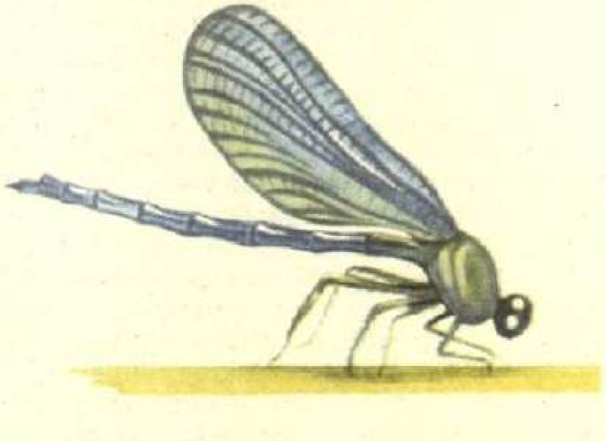
Рим дәүләте мең елдан артык яши. Барлык борынгы илләр арасында ул иң зур дәүләт була: аңа Греция генә түгел, Көнчыгышның күп кенә илләре дә керә. Бу колбиләүчелек дәүләте була. Коллар һәм җирләр басып алу өчен Рим дәүләте үзенең бөтен тарихы буена озакка сузылган һәм кан коюлы сугышлар алып бара. Рим башта республика була. Соңга табарак, аның төрле почмакларында коллар баш күтәргәч (аларның иң зурысы *Спартак* җитәкчелегендәге восстание була), бай колбиләүчеләр монархия урнаштыралар (грекчадан тәрҗемә итсәң, «монархия» «бер властьлылык» дигәнне аңлата). Дәүләттәге бөтен власть императорлар кулында була, алар берүзләре генә идарә итәләр.

Борынгы Рим да кешелек культурасына әһәмиятле өлеш кертә. Римлылар гүзәл корылмалар: цирклар, гыйбадәтханәләр, мунчалар, сарайлар, күперләр һәм су үткәргечләр төзиләр. Рим шагыйрьләре, язучылары һәм тарихчыларының әсәрләре башка халык телләренә тәрҗемә ителгән. Римлылар сөйләшкән латин теленнән күп кенә Европа телләре: итальян, испан, француз һәм башка телләр килеп чыккан.

Колларның үз хуҗаларына каршы баш күтәрүләре Рим дәүләтен акрынлап эчтән какшата бара. Тышкы дошман һөҗүмнәре дә аны көчсезләндерә. Тарихта моннан мең ярым еллар элек килеп чыккан халыклар тарафыннан җимерелгән һәм яулап алынган Рим империясе яшәүдән туктый.

Энә карагы (стрекоза)

Иң күп ашаучы нинди хайван? Арыслан яки бүре дип җавап бирәсе килә. Кем дә булса, уйлап караганнан соң, кошлар, дияр, чөнки аларның кайберләре көн буена үз авырлыклары кадәр бөҗәк ашап бетерә. Ләкин берәүнең дә башына дөньяда иң күп ашаучы зат — энә карагы, дигән уй килмәс. Ә бу нәкъ шулай: энә карагы ике сәгать эчен-



дә 40 чебен, озынборын яки черки ашап бетерә ала. Әгәр дә ул арыслан зурлыгында булса, бер утыруда бөтен бер сыерны ашап бетерә алыр иде. Мондый туймас тамакка туенуы бик җиңел түгел! Чебенне бөтен җирдә табып булса да, энә карагы туйганчы ашау өчен көне буе ауда йөри. Хәзер инде, урман юллары, аланнар, урман аллары өстендә очып йөреп, энә карагы күпме зарарлы бөҗәкне юк иткәнлеген күз алдына китереп була.

Суворов Александр Васильевич

1730 — 1800

Александр Васильевич Суворов — бөек рус полководецы. Аның бөтен гомере сугышларда һәм походларда үтә. Суворов исемен без хөрмәт һәм мәхәббәт хисләре белән әйтәбез. Дан казанган офицерлар һәм генераллар, *Бөек Ватан сугышы* геройлары үз күкрәкләрендә Суворов орденын горурланып йөртәләр. Хәрбиләр Суворов сугышларын өйрәнәләр, алар мисалында җиңү фәнен үзләштерәләр.

Картада Суворов җиңүләренә бәйле урыннар бик күп. Менә Кара диңгездәге Кинбурн борыны. 1787—1791 еллардагы рус-төрек сугышы вакытында дошман монда кораблардан биш меңлек отряд төшерә. Суворовның гаскәре азрак була, ләкин ул алар белән бик оста җитәкчелек итә. Рус солдатлары өч тапкыр атакага ташланалар. Суворов ике тапкыр яралана, ләкин сугыш кырын ташлап китми. Кичкә таба дошман гаскәре калдыклары үз корабларына кача.

Рымник елгасы. Шул ук сугыш вакытында Суворов төрекләрнең 100 мең кешеле отрядына каршы үзенең 25 мең солдаты белән чыга. Суворов «сан белән түгел, ә осталык белән сугышуга» ышана. Ул атакага беренче булып ташлана. Сугыш көн буе дәвам итә. Суворов тулы җиңүгә ирешә.

Швейцария, Альп таулары. Карт полководец — аңа инде 70 яшь тулып килә — үз солдатларын, сугыша-сугыша, карлы таулар, тирән упкыннар аша алып чыга. Солдатлар өши, ачыга, ләкин үз полководецлары артыннан алга бара.

Суворовның көче нәрсәдә соң? Һәрвакытта да җиңү өчен аңа нәрсә ярдәм иткән?

Суворов үзенең беренче җиңүенә балачактан ук ирешә. Бу үзенең зәгыйфьлеген җиңү була. Ул бик

еш авырый. Кечкенә буйлы, ябык һәм көчсез була. Ләкин малайның зәгыйфь гәүдәсендә көчле рух яши. Александр тарих, сугышлар, полководецлар турындагы китапларны укырга ярата. Ул хәрби кеше булырга карар бирә һәм үзен чыныктыра башлый: теләсә нинди һавада да ат өстендә юырта, йөгерә, сикерә, суда йөзә. Үзен суыкка, гади киемгә һәм азыкка күнектерә.

Суворов 17 яшендә хәрби тормыш башлап җибәрә. Авыр солдат хезмәтен мавыгып үзләштерә: атарга, штык, кылыч белән эш итәргә өйрәнә. Китапларны бервакытта да онытмый. «Генералга иң кирәкле шарт,— ди торган була ул,— өзлексез укып үз белемеңне төрле фәннәр белән арттыру». Суворов тарихны, географияне, берничә чит телне бик яхшы белә. Поэзияне ярата. Атаклы шагыйрь Г. Р. Державин аның дусты була.

Суворов үзенең акылын даими хезмәт белән үстереп тора. Бу аңа сугышлар вакытында дөрес карарлар кабул итәргә булыша. Ул гына да түгел әле. Суворов югары культуралы кеше була. Бу — ул үзенә буйсынган кешеләрне — офицерларны һәм солдатларны — аңлый һәм хөрмәт итә белү дигән сүз. «Миңа солдат үземнән дә кадерлерәк»,—

дигән ул. Ул чагында армиягә килгән яшь солдатлар (рекрутлар) крепостной крестьяннар, эш белмәгән, надан, еш кына үзенең алпавыты тарафыннан кимсетелгән кешеләр була. Суворов аларны шундый итеп өйрәтә һәм тәрбияли белә, алар «гаҗәеп баһадирларга» әвереләләр. Ул үз солдатларында патриотизм, кешелек горурлыгы, үз көченә ышану, батырлык, тапкырлык тәрбияли. Сугышта иң кирәк нәрсәләргә: җитезлеккә, походта армаучанлыкка, төз атарга, тыелгысыз штык атакасына өйрәтә. «Батыр кылычыннан һәм штыгыннан үлем кача», «Курыккан — яртылаш җиңелгән»,— дип өйрәтә Суворов үз солдатларын.

Өйрәнүләр вакытында солдат җан тиргә бата. «Өйрәнгәндә кыен булса, походта җиңел була»,— дип дәртләндерә аларны Суворов.

Суворов солдатларның туклануы һәм киемнәре, аларның сәламәтлеге турында кайгырта. Походта, хәрби лагерьда, сугышта ул гел алар янында була. Кыен чакта шаярта, дәртләндерә белә.

Менә бер сугышта күп санлы дошман алдында солдатлар каушап кала да кире йөгерә башлый. Суворов алар янына ташлана да алдан чаба башлый: «Шулай, егетләр, алдап кертегез, алдап кертегез!» Солдатларга көлке һәм оят булып китә. Ә Суворов инде туктарга, кире борылырга боера һәм — алга, штыкка, ура!

Солдатлар үз полководецларын яраталар, аның артыннан үз-үзләрен аямыйча баралар һәм җиңәләр.

Хәзер инде без Суворовка һәрвакытта да җиңү өчен нәрсә ярдәм иткән дигән сорауга җавап бирә алабыз. Үз дигәнеңдә нык тору, хәрби эшне белү, югары культурага ия булу, солдатка мәхәббәт, рус солдатын тәрбияләп һәм өйрәтеп «гаҗәеп баһадир» итә белү осталыгы.

Суворов тормышы белән танышкан һәр кеше күп нәрсәгә: кыю булырга һәм нык торырга, китапны һәм белемне яратырга, үз Ватанына бирелгән, дуслыкта намуслы һәм гадел булырга, ялган һәм ялагайлыкны дошман күрергә өйрәнә ала.

Шушы китапны укып чыгыгыз:
Алексеев С. П. Рассказы о Суворове и русских солдатах. М., «Дет. лит.», 1968.

Суднолар

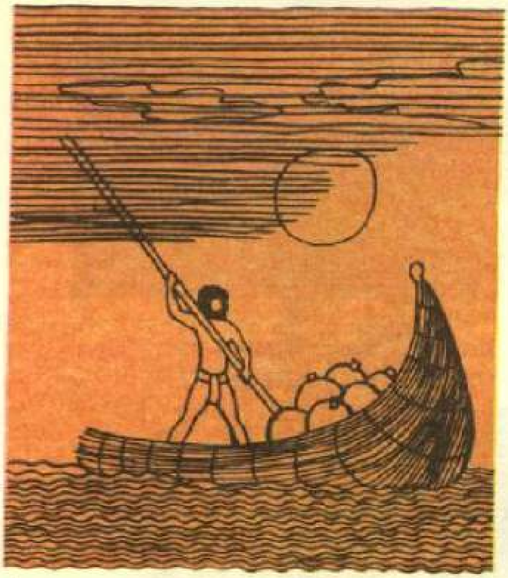
Суднолар тарихы бик борынгы заманнарга барып тоташа. Кешеләр башта агач кәүсәләрендә һәм салларда, аннары чокып ясалган көймәләрдә йөзгәннәр. Андый көймәләрдә елга һәм күлләр буйлап озын таяк белән төртеп этелеп яки ишкәк белән ишеп йөргәннәр. Чама белән моннан 3 мең ел элек Урта диңгездә, ишкәкләрдән тыш, җилкәннәр дә булган суднолар күренә. Мондый судноларда диңгез буйлап йөкләр ташыганнар, хәрби походларга йөргәннәр. Галералар — агачтан эшләнгән ишкәкле һәм җилкәнле хәрби суднолар — бик озак яши. Безгә билгеле булган беренче галералар яңа эрага кадәр бер мең ел элек ясалган, ә соңгылары 18 нче гасыр ахырындагы сугышларда файдаланылган.

Вакыт үтү белән судноларны йөртүдә җил көченнән күбрәк файдалана башлаганнар. Суднодагы җилкәннәр саны арта барган, суднолар үзләре һаман зурайган, аларның йөк күтәрүчәнлеге һәм тизлеге арткан. Чәй ташый торган җилкәнле суднолар — чәй клиперлары иң тиз йөрешле булганнар. Инглиз клиперы «Катти Сарк» җил уңайдан булганда тәүлегенә 400 миль чамасы — 700 км дан артыграк юл үтә алган. Тәүлегенә шул кадәрле араны хәзерге заман теплоходының да барысы да үтә алмый. Клиперлар бик яхшы йөргән, ләкин, әлбәттә, җил булганда гына. Ә җилсез чакта җилкәнле иң яхшы кораб та айлар буе бер урында торган.

1807 елда америкалы Р. Фултон суднога пар машинасы куя. Суднолар җил капризына бәйле булудан туктый. Беренче пароход «Клермонт» дип аталган. Ләкин пароход дигән сүз үзе 1815 елда, беренче рус пароходы «Елизавета» төзелгәч кенә килеп чыга. Ул Петербург белән Кронштадт арасында йөргән.

Беренче пароходлар тәгәрмәчле була. Пар машинасы калаклы бер

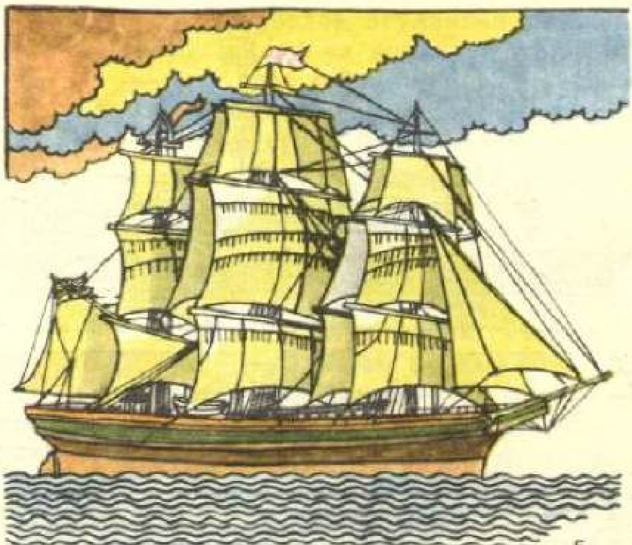
1. Папирус көймә. 2. Грек галерасы. 3. Петр I заманындагы җилкәнле хәрби судно. 4. Беренче пароход «Клермонт». 5. «Катти Сарк» — 18 нче гасырдагы тиз йөрешле җилкәнле инглиз судносы. 6. Хәзерге заман йөк судносы. 7. Ле-



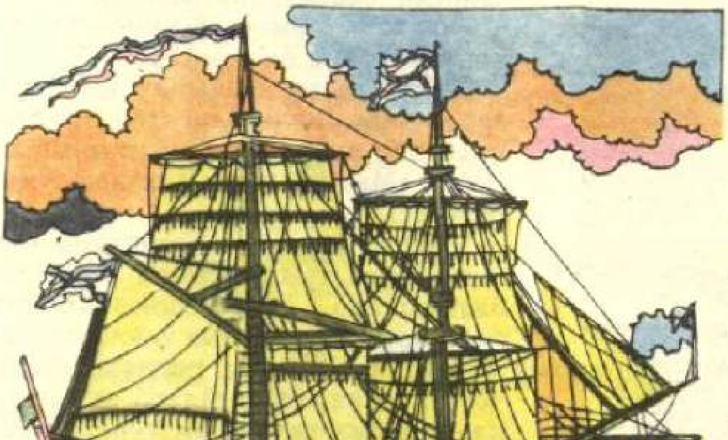
1

4

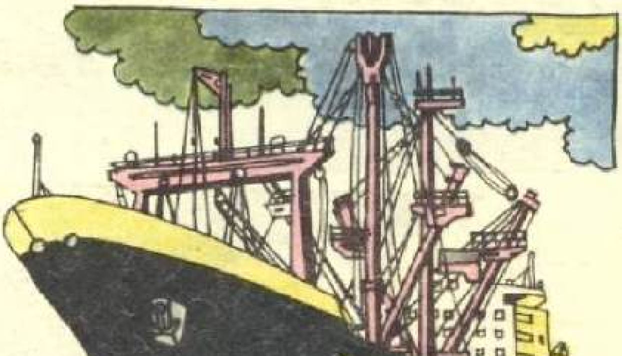
2



5

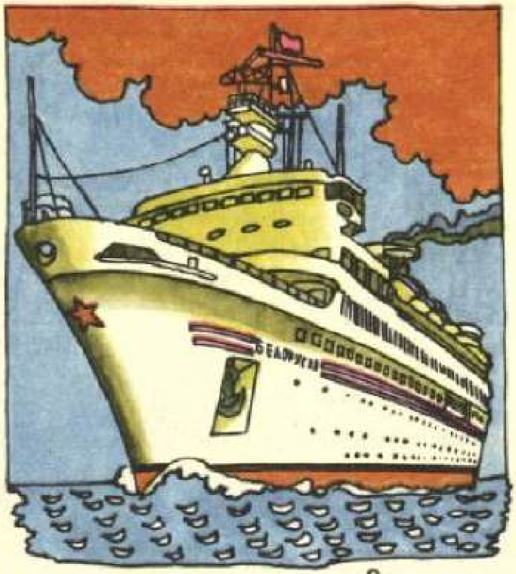


3

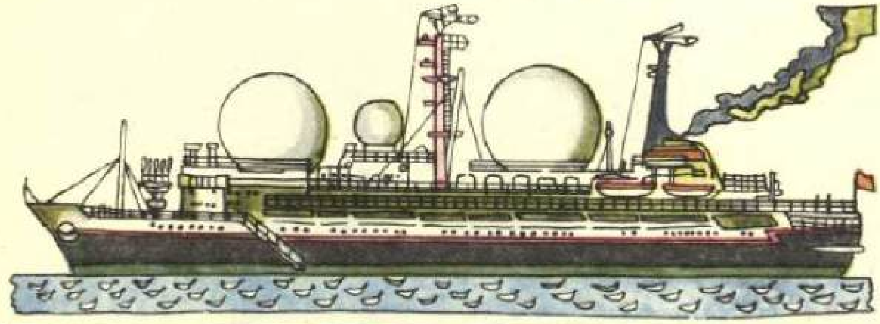


6

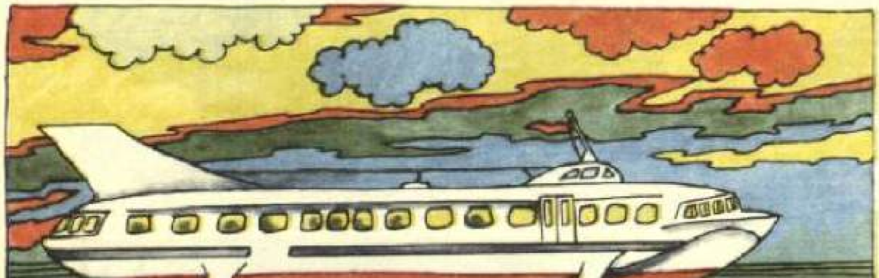
7



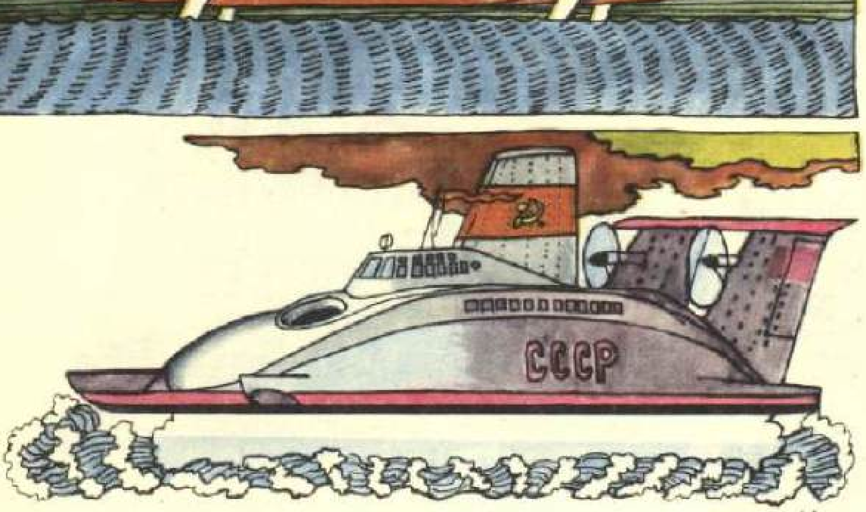
8



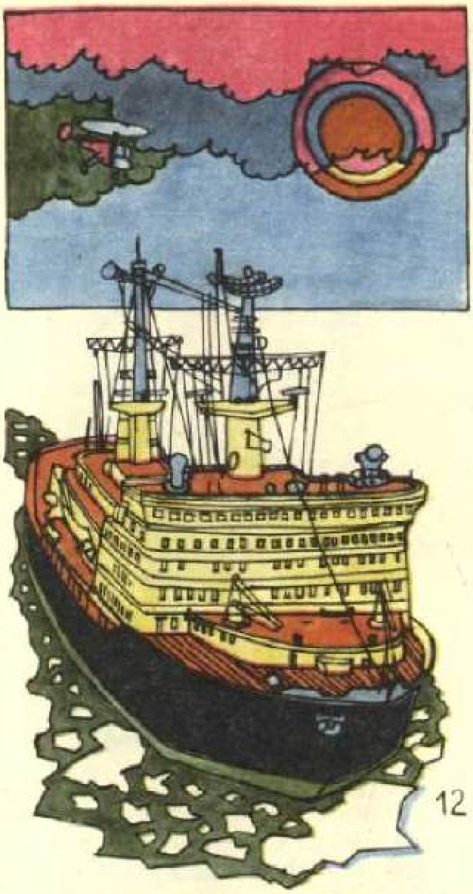
9



10



11



12

яки ике тәгәрмәчне хәрәкәткә китергән һәм судно алга таба барган. Ләкин әле пароходларда, тәгәрмәчләр яки машина ватылса дип, җилкәннәр дә сакланып килгән. Ә тәгәрмәчләр, бигрәк тә диңгездә, еш ватыла торган булган. 19 нчы гасырның беренче яртысында пароходларга тәгәрмәчләр урынына ишү винтлары куя башлыйлар.

20 нче гасыр башында теплоходлар — эчке янулы двигатель куелган суднолар килеп чыга. (Сез аның хакында «Мотор» дигән хикәядән укып белерсез.)

Хәзерге заман теплоходлары илебез халык хуҗалыгында төрле эш башкаралар. *Хәрби-Диңгез Флоты* суднолары Ватаныбыз чикләрен саклый. Траулерларда океанда балык тотып кына калмыйлар, аны шунда ук эшкәртәләр һәм туңдыралар. Контейнеровозлар — хәзерге заман йөк ташу суднолары. Судноны тиз генә төяү яки бушату өчен йөкне

гендар крейсер «Аврора». 8. Хәзерге заман пассажир лайнеры. 9. Фәнни-тикшеренү судносы — йөзмә лаборатория. 10. Су асты канатлы пассажир судносы. 11. Һава мендәрле пассажир судносы. 12. Атом бозваткычы «Арктика».

алдан ук зур әрҗәләргә — һәрберсенең авырлыгы 3—5 тонна булган контейнерларга тутырып куялар. Ә пассажир суднолары — су өстендәге бөтен бер шәһәрләр алар. Анда каюталар гына түгел, ә ял итү өчен салоннар, спорт мәйданчыклары, бассейннар, китапханә, киноконцерт залы бар. Бер порттан икенчесенә канатлы судноларда тизрәк барып җитәргә була. Канатлар судноны су өстенә күтәрә һәм сез сәгатенә 100 км дан артык тизлек белән очасыз.

Судноларның йөк күтәрүчәнлекләре һәм тизлекләре арта бара, алар үз юлларында очраган киртәләрне җиңелрәк үтеп чыга алалар. Куәтле «Ленин» һәм «Арктика» атомоходлары бозлар арасында сәүдә, балык тоту, пассажир судноларына юл салып баралар. Авыр бозларны ватып, «Арктика» Төньяк полюска барып җитте. Су, сайлык, сазлык өстеннән һәм хәтта җир өстеннән бик зур — сәгатенә 150 км га кадәр — тизлек белән һава мендәрле судно очып бара. Аны су яки җир өстендә кысылган һава «мендәре» күтәреп тора. Тиздән мондый суднолар 4 яки 5 тонна авырлыктагы йөкләрне ташыячаклар.

Хәзерге заман суднолары арасында фәнни тикшерену эшләре алып бару өчен билгеләнгәннәре дә бар.

Ләкин безнең көннәрдә җилкәнле суднолар да онытылмый. Спорт клубларында яшь диңгезчеләр җилкән астында йөзәргә өйрәнәләр. Мондый йөзүләр — көчкә, житезлеккә, тапкырлыкка, батырлыкка сынау ул. Совет диңгезчеләре «Крузенштерн» һәм «Товарищ» дигән җилкәнле өйрәнү судноларында халыкара ярышларда бернечә тапкыр җиңеп чыктылар.

Юк-барга ышанулар (суеверия)

Юк-барга ышану — ул төрле ялган билгеләргә ышану. Мәсәлән, кара мәче яки куян юл аша йөгереп чыкса — яхшыга түгел бу. Өстәлгә тоз түгелсә — дусларың белән һичшиксез кычкырышачаксың! Әгәр квартира ишегенә 13 саны язып куелган икән — начар! Көянтә белән суы туп-тулы чиләкләр күтәргән хатын-кыз очраса — яхшы, синең дә бөтен нәрсәң артыгы белән булачак. Кайбер надан кешеләр уен картасы яки уч төбендәге сызыклар буенча кешенең киләчәген алдан белеп була дип уйлыйлар; ә башка берәүләр төшкә ышана: янәсе, алар киләчәк «язмыш» турында алдан хәбәр итәләр.

Бу барлык юк-барга ышанулар бик борынгы бабаларыбызның дингә ышануларына барып тоташа. Кораллары бары тик таштан, таяктан һәм сөңгедән генә гыйбарәт булган борынгы аучылар, балыкчылар табигать күренешләрен аңлата алмаганнар. Аларга бөтен нәрсә дә серле булып тоелган һәм еш кына аларны куркуга төшергән. Аларга бөтен табигатьтә күзгә күренми торган затлар — «рухлар» яши кебек тоелган. Ауда аучы һәлак була икән — явыз рух аркасында; агулы гөмбә белән агуланган икән — аны да шулай ук явыз рух үтергән. Андый рух хайваннар эченә, мәсәлән, мәче эченә, урнашырга мөмкин дип ышанганнар алар, мәчегә кара: аның койрыгы юкка гына шулай боргаланмый, күзләре юкка гына ялт-йолт килми, йоны да юкка үрә тормый һәм очкыннар чәчми. Явыз рух ешрак кара мәче эченә кереп урнаша булса кирәк, чөнки кара төс — серле һәм куркыныч төн төсе, төнлә бернәрсә дә күренми. Кара мәче очраудан кеше курка башлый.

13 саны юк-барга ышанучы кешеләрне куркыта. Менә 12 — уңайлы, яхшы сан, ул дюжина, аны теләсә нишләтеп була: ике, өч, дүрт һәм хәтта алты өлешкә бүлеп була. 12 гә бер берәмлек кушу белән үк аның бөтен файдалы үзлекләре юкка чыга. Шулай итеп, 13 саны белән очрашудан курку барлыкка килә; аны шайтан дюжинасы дип йөртә башлыйлар.

Юк-барга ышанулар әнә шулай бик борынгыдан бирле килә. Фән кешеләргә безне чорнап алган дөнья, табигать күренешләре турында дөрес күзаллаулар бирә, һәм юк-барга ышанулар акрынлап үткән заман истәлеге генә булып кала.

Суриков Василий Иванович

1848 — 1916

Моннан дүрт йөз елга якын элек Ермак Кучумханнан Себерне тартып алу өчен үзенең казакларын Себергә алып килә. Казаклар хан гаскәрен тар-мар итәләр һәм Себердә мәңгегә урнашып калалар.

Алар арасында Суриков фамилияле яшь казак та була. Казаклар салган крепостьларның берсе куәтле Енисей елгасы буена урнашкан Красноярск була. Менә шул Красноярскида, Дон казагы нәселеннән булган Суриков семьясында

1848 елны Василий исемле бер малай туа. Соңрак ул бөек рус художнигы булып китә.

Вася бик иртә рәсем ясый башлый, алты яшьлек малай креслоларның күн тышлыкларына кадак белән тырнап өйләр, атлар, көймәләр ясый. Аннары карандаш яки күмер белән кәгазь кисәкләренә рәсемнәр төшерә башлый.

Суриковның беренче укытучысы Себер художнигы Гребнев була, ул яшь егеттә зур талант барлыгын беренче булып күрә. Ләкин Васяга үзенең талантын үстерергә туры килми: хатынын һәм өч баласын акчасыз калдырып, аның әтисе үлеп китә. Вася иң олы малай була. Яшь егеткә училище скамьясыннан туп-туры губерна советы канцеляриясенә писарь булып эшкә керергә туры килә.

Вася бервакыт канцелярия документы кырыена чебен рәсеме ясап куя, һәм ул шундый охшатып ясый, кәгазьне кул кую өчен губернаторга китергәч, ул чебенне тере дип белә һәм аны куып җибәрергә тырышып карый. Аннары, яхшылабрак карагач, аның бик оста эшләнгән рәсем икәнен аңлап ала. Ул Суриковны чакыртып ала да аңа үзенең рәсемнәрен канцеляриягә алып килергә куша. Вася тулы бер папка алып килә. Губернатор, яшь егетнең бик сәләтле икәнлеген аңлап алып, аны бай Себер алтын промышленникларының берсе булган Кузнецов белән таныштыра. Ул белемле һәм акыллы кеше була. Ул инде яшь художникка Петербургка китәргә һәм Художество академиясенә керергә ярдәм итә. Суриковның иҗат юлы менә шулай башлана.

Василий Иванович барыннан да бигрәк рус тарихын ярата, һәм аның бөтен картиналары диярлек тарихка карый. Аның беренче зур тарихи картинасы «Стрелецларны җәзалау иртәсе» — патша Петр I гә каршы бунт күтәргән Мәскәү стрелецларын җәзалап үтерүне сурәтли.

Икенче тарихи картинасы «Меншиков Березовода» дип атала. Монда, Себергә, Березовога, Петр I үлгәннән соң җәбергә эләккән генераллиссимус Меншиков сөргенгә җибәрелә.

Аның «Бояр хатыны Морозова» исемле өченче зур тарихи картинасында патша Алексей Михайлович заманнарына караган вакыйгалар турында сөйләнә.

Василий Иванович Себерне бик нык ярата. Ул аңа «Ермакның Себерне буйсындыруы» дигән атаклы картинасын багышлый. Ул бу картинасын үзе җәй саен диярлек була торган Красноярскида иҗат итә.

Шул ук Красноярскида «Кар шәһәрчеген алу» дигән тагын бер гүзәл картинасын иҗат итә. Бу картинадан тормыш шатлыгы бөркелеп тора. Суриков анда Себердә масленица бәйрәмендә уйный торган борынгы уенны сурәтли.

Суриков картиналары СССР дәүләт музейларында: «Стрелецларны җәзалау иртәсе», «Меншиков Березовода» һәм «Бояр хатыны Морозова» — Мәскәүдә Третьяков галереясында, «Ермакның Себерне буйсындыруы», «Суворовның Альп таулары аша үтеп чыгуы», «Степан Разин» һәм «Кар шәһәрчеген алу» Ленинградтагы Рус музеенда саклана.

Красноярскида Суриков музеййорты бар. Бу — художник туган, шунда ял итәргә һәм эшләргә кайтып йөргән казак өе.

Рус художнигы В. И. Суриковның тормышы һәм картиналары турында сез түбәндәге китаптан тулырак белерсез:

Кончаловская Н. П. Дар бесценный. Романтическая быль (о В. И. Сурикове). М., «Дет. лит.», 1974

Т

95 Тәмәке
95 Таҗикстан
96 Тайга
97 Танзания
98 Театр
99 Телевизор
100 Телеграф
101 Телескоп
102 Телефон
102 Тельман Эрнст
104 Теннис
104 Термитлар
105 Террариум
105 Юлбарыс (тигр)
106 Тимирязев К. А.
107 Тимурчылар
108 Титан
108 Толстой Л. Н.
110 Том Сойер һәм Гек Финн
111 Трактор
111 Транспорт
114 Третьяков галереясы
115 Тропик урман
115 Хезмәт (труд)
116 Тундра
117 Тургенев И. С.
118 Турист
119 Төркмәнстан
129 Төркия

Тәмәке

Тәмәке — бәрәңге, помидор үсемлекләре семьялыгыннан. Бәрәңге — туклыклы һәм тәмле азык, помидор да шулай ук. Ә менә тәмәке кешеләргә зарарлы.

Тәмәкенең сигаретлар һәм папирослар ясала торган яфрагында никотин агуы бар. Ул йөрәкне, баш миен, үпкәләрне агулый. Шуңа күрә дә тәмәке тартучылар тартмаучыларга караганда күбрәк авырыйлар. Мәсәлән, бронхит һәм сулыш юлларының башка авырулары белән алар 15 тапкыр ешрак авырыйлар.

Тәмәке тарту икенче бик куркыныч авыру булган ракка китерә. Тамак рагы, үпкә, ашказаны, бавыр рагы да тәмәке тартучыларда ешрак була.

Әлбәттә, тәмәке тартучыларның барысы да алай каты авырмый. Ләкин бөтенесенең дә сәламәтлеге какшый. Мәскәү армия командасының хоккейчысы Анатолий Фирсовны барыгыз да белә. Ул СССР-ның җыелма командасы өчен Европа һәм дөнья чемпионатларында күп уйнады. Иң яхшы капкачылар да аның төгәл һәм көчле ыргымыннан куркалар иде. Толя Фирсов сигез яшендә беренче тапкыр тәмәке тартып карый,— аның зур малайларга охшыйсы килә. Һәм ул унсигез яшькә, хоккей командасына кергәнчегә, кадәр тәмәке тарта. Барысы да яхшы узган кебек — тәмәке тарткан, аннары ташлаган. Ләкин хоккейчы, әгәр дә тәмәке тартмаган булсам, тагын биш ел буена хоккей уйный алган булыр идем, дип сөйли. Тәмәке аның менә күпме сәламәтлеген алып киткән.

Тәмәкенең мәкерле үзлеге бар: организм никотинга күнегә дә аннары аңардан башка тора алмый. Кешенең бик нык тартасы килә, бу хис сусау яки тамак ачу кебек була. Шуңа күрә дә тартуны ташлау кайчагында бик, бик тә кыен була. Иң яхшысы — беркайчан да тәмәке тарта башламау.

Таҗикстан

(Таҗикстан Совет Социалистик Республикасы)

Башкаласы — Душанбе. Мәйданы — 143,1 мең кв. км. Халкы — 4 млн. 239 мең.

«Дөньяның түбәсе» дигән исемне ишеткәнегез бармы?

Урта Азиянең көньяк-көнчыгышында Памирның карлы түбәләре маһабәт рәвештә болытлардан да биеккәрәк күтәрелеп тора. Болар безнең илдәге иң биек таулар. Аерым түбәләр — Коммунизм пигы, Ленин пигы — 7 мең м дан да артып китә. Памирны юкка гына бик күптәннән инде дөньяның түбәсе дип йөрмиләр. Төньяктарак Тянь-Шаньның калын сыртлары калкып тора.

Бик зур тау бозлыкларыннан Урта Азиянең күпчелек елгалары башлана. Эссе үзәннәргә агып төшеп, алар яшәү көче бирә торган дым алып киләләр. Тау итәге үзәннәрендә ясалма су ярдәмендә бик яхшы мамык, дөге, бодай, кукуруз үстерәләр. Бакчаларда һәм виноградлыкларда юмарт кояш нурлары астында хуш исле тәмле җиләк-җимеш өлгерә, яшелчә бакчаларында төрле яшелчә күп. Иртә өлгерә торган яшелчәләр монда илебезнең төньяк районнарында әле салкын чакта өлгерә. Алар моннан Советлар Союзының күп кенә почмакларына җибәрелә.

Бу таулы өлкәдә Таҗикстан Совет Социалистик Республикасы урнашкан.

Таҗиклар — борынгы культура халкы. Алар борынгы заманнардан ук инде тау итәкләрендә һәм тау елгасы үзәннәрендә игенчелек белән шөгыльләнгәннәр, текә тау битләрендә сарык һәм кәҗә көткәннәр. Бу җирдә бик күп шагыйрьләр, галимнәр, талантлы халык художниклары туган.

Ләкин таҗик халкы бәхетнең нәрсә икәнен Бөек Октябрьдан соң гына, үз җире изүчеләрдән азат ителгәч кенә белә. Тугандаш совет халыклары, һәм барыннан да бигрәк рус халкы, ярдәмендә генә бу таулы өлкәнең гаҗәеп байлыклары ачылды һәм үзләштерелде.

Хәзер таулар кешеләргә күмер, төсле һәм сирәк металлар, тау хрустале, таш тоз һәм башка бик күп байлыкларны бирә. Ә ярсулы тау елгалары күпме байлык алып

килә! Аларның энергиясеннән файдалану өчен плотиналар һәм гидроэлектростанцияләр төзелде, алар янында тирән сусаклагычлар җәелеп ята.

Вахш елгасында, тар тарлавыкны киртәләп, дөньядагы иң биек Нурек ГЭСының плотинасы күтәрелде. Унынчы бишьеллыкта аның куәтле барлык тугыз турбинасы да эшли башлады. Таҗикстан гидростанцияләре хәзер үк инде электр энергиясен, үз заводларына, фабрикаларына, колхозларына һәм совхозларына гына биреп калмыйча, күрше республикаларга да бирә. Ә киләчәктә ул тагын да күбрәк булачак.

Сусаклагычлардан уңдырышлы, ләкин коры җирләргә сугару каналлары сузылып киткән. Республика авыл хуҗалыгы илебезгә елдан-ел күбрәк мамык, дөге, яшелчә, җиләк-җимеш бирә.

Таҗикстан промышленносте бик тиз үсә. Түбәндәге сан бик гыйбрәтле: республика промышленность продукциясенең күләме Совет власте елларында (1976 елга) 121 тапкырга артты. Республика үзенең автомат туку станоклары, матур келәмнәре һәм ефәк тукымалары, тәмле яшелчә һәм җиләк-җимеш консервлары һәм башка бик күп төрле промышленность әйберләре белән горурлана ала.

Республиканың башкаласы булган Дүшәнбе шәһәре — яңа социалистик шәһәр. Кайчандыр аның урынында балчык өйләр тезелеп киткән тузанлы өч кышлак булганлыгына ышануы да кыен. Таҗикстан җирендәге иң борынгы шәһәрләрнең берсе — Ленинабад, аңа хәзер 3 мең елга якын. Шушы мамык һәм ефәк шәһәрендә яңа тормыш кайнап тора.

Таҗикстан Совет власте елларында бик күп гасырларга тиң юлны үтте. Таҗик шагыйрьләреннән берәү үз халкының язмышы турында бик матур итеп болай дигән: «Халык һәм илләр арасында тамчы идең син. Океанга агучы елга хәзер син!»

Таҗикстан турында түбәндәге китапта сөйләнә:
Икрами Д. И., Одинцов А. Б. У подножия солнца. М., «Дет. лит.», 1967.

Тайга

«Тайга» сүзе, якутчадан тәрҗемә иткәндә, «урман» дигәнне аңлата. Ләкин һәрбер урман тайга түгел әле. Галимнәр тайга дип билгеле бер табигать зонасындагы ылыслы урманны атыйлар. Бу зона тайга зонасы дип атала да.

Галимнәр тайганы караңгы ылыслыга, ачык ылыслыга һәм нарат урманнарына аералар. Караңгы ылыслы тайга — нигездә чыршы һәм ак чыршы урманнары, ә Себердә тагын — *эрбет,* дөресрәге, эрбет нараты. Ачык ылыслы тайга дип *карагай* урманнарын атыйлар.

Безнең илдә тайга зонасы Ак диңгездән алып Тын океанга кадәр бик зур киңлекне алып тора. Тайга төньяктан — урман-тундра, көньяктан киң яфраклы урманнар зонасы белән чикләшә.

Тайга нигездә салкын климат поясына урнашкан һәм мондагы зур мәйданнарны *мәңгелек туңлык* алып тора.

Төньякта тундра чиге буендагы тайгада мүк кенә очрата алабыз. Ә Ерак Көнчыгышта, Уссури тайгасында, кыргый виноград үсә. Ә менә урман наратбашы, плауннар, абагалар, кымызлыклар, каеш яфраклар бөтен тайга буйлап диярлек үсә.

Тайгада бик зур байлыклар саклана. Аларның иң әһәмиятлесе, әлбәттә, урман. Ләкин бу урманны бик уйлап кына кисәргә кирәк, чөнки ул киселгән җирдә еш кына сазлыклар барлыкка килә. Кешеләр, агачларны кискәч тә, алар урынына яңаларын утыртырга тиешләр.

Тайганың икенче байлыгы — җәнлек тиреләре. Дөньяда тайгадан башка бер җирдә дә шулкадәр җәнлекләр яшәми. Монда тиен дә, кеш тә, сусар да, себер көзәне дә, чәшке дә, кама да бар. Һәр ел саен, кар төшү белән үк, аучылар затлы тиреле җәнлекләр ауларга тайгага китәләр.

Тайга кешеләргә эрбет чикләвеге, кыйммәтле дару үләннәреннән — марал тамыры, сырганак, яшәү тамыры *женьшеньны* бирә. Тайга сазлыкларыннан мүк җиләге җыялар. Тайгада җиләк-җимеш һәм *гөмбә* бик күп. Анда кара җиләк, күк җиләк, кара бөрлегән, саз җиләге, кура җиләге, мүк җиләге, нарат җиләге үсә.

һәр ел саен, аз гына җылыта башлау һәм тайга кардан арыну белән үк, анда меңнәрчә тикшеренүче китә. Берәүләр файдалы казылмалар эзли, икенчеләре бөҗәкләрне өйрәнә, ә өченчеләре урманны тикшерә.

Танзания

(Берләшкән Танзания Республикасы)

1964 елга кадәр Көнчыгыш *Африкада* ике дәүләт — Танганьика белән Занзибар була. Төрле вакытларда гарәп әмирләре, төрекләр, португалиялеләр, голландиялеләр, Кайзер Германиясе, Англия алар өстеннән хакимлек итәргә омтылалар һәм итәләр дә. Англия монда барысына караганда да озаграк хакимлек итә. Ләкин бу Англия колонияләренең халыклары бәйсезлек өчен туктаусыз көрәш алып баралар. Бу көрәш җиңү белән тәмамлана. Танганьика — 1961 елда, ә Занзибар 1963 елда бәйсезлеккә ирешәләр. 1964 елның апрелендә алар берләшәләр. Берләшкән Танзания Республикасы менә шулай барлыкка килә. «Танзания» берләшкән дәүләт исемнәренең беренче иҗекләреннән тора. Башкаласы — Дар-эс-Са-лам.

Танзания территориясенең күпчелек өлеше — сирәк кенә агач төркемнәре һәм үлән белән капланган бик киң тигез калкулык. Бу —

саванна. Бусагалы елгалар үзәнендә дымлы *тропик урманнары* үсә. Анда бик күп маймыл яши. Платоның үзендә кайчандыр антилопа, фил, жираф, буйвол көтүләре йөргән. Хәзер бу хайваннар нигездә тыюлыкларда гына сакланып калган.

Танзаниянең табигате искиткеч матур. Илнең төньягында вулкан таулары чылбыры калкып тора. Вулканнарның күбесе ата. Аларның иң зурысы — Меру. Шунда ук, Кения чиге буенда, Африканың иң биек тау түбәсе булган Килиманджаро тавы урнашкан. Аның кар бүреге бик ачык ялтырап тора һәм йөзләрчә километр ераклыктан күренә.

Төньякта һәм көнбатышта Танзаниянең чиге Африканың төче сулы зур күлләре Виктория, Танганьика һәм Ньяса аша үтә. Монда, бигрәк тә Виктория күлендә, кошлар дөньясы. Су бик яхшы җылына, шуңа күрә күлләрдә төрле үсемлекләр, формалары һәм төсләре ягыннан гадәти булмаган һәртөрле балык токымнары бик күп.

Танзаниянең атаклы милли тыюлыклары бөтен дөньяга билгеле. Монда аучылык түгел, хәтта игенчелек тә закон белән тыелган. Бу — үсемлекләр һәм хайваннар дөньясын кул тимәгән килеш саклау өчен кирәк.

Танзаниянең утраулар өлеше мәрҗән рифлары урап алган утраулар төркеменнән гыйбарәт. Аларның иң зурлары — Занзибар һәм Пемба. Элек алар куе тропик урманнар белән капланган булганнар, ләкин хәзер инде урманнар бөтенләй калмаган диярлек. Монда иң таралган агач — канәфер агачы. Аның хуш исле җимешләрен — канәферне — башка илләргә чыгаралар.

Илнең материк өлешендәге халык нигездә авыл хуҗалыгы белән шөгыльләнә: тары, сорго, кукуруз, татлы бәрәңге, сизаль, кофе, мамык, тәмәке үстерә. Промышленность аз үскән. Предприятиеләрнең күпчелеге бердәм дәүләт оештырылгач кына төзелгән.

Танзания хөкүмәте илнең бәйсезлеген ныгытырга омтыла. Элек чит ил капиталистлары кулында булган банклар, заводлар, рудниклар хәзер дәүләт милкенә әверелде. Игенчелекне һәм терлекчелекне уңышлырак үстерү өчен, крестьяннар кооперативларга берләшәләр.

Театр

Сез инде театрда күп мәртәбәләр булгансыздыр һәм, сәхнә пәрдәсенең ачылуын көтеп, эчке дулкынлану кичергәнсездер. Ниһаять, пәрдә күтәрелә, һәм сезнең алдагы сәхнәдә икенче бер тормыш башлана. Сез ирексездән спектакль геройлары белән бергә аларның кайгыларын да, шатлыкларын да кичерәсез һәм үзегез дә сәхнәдә бара торган вакыйгаларга катнашкан кебек буласыз.

Тамашалар, спектакльләр күрсәтелә торган бинаны гына театр дип атамыйлар. Театр ул — сәнгатьнең аерым бер төре дә.

Театр сәнгате нинди дә булса берәр вакыйганы тормышта булуы мөмкин булганча итеп күрсәтә.

Театр Борынгы Грециядә барлыкка килә. Башта ул виноград җыеп алынгач үткәрелә торган тантаналы бәйрәм тамашалары рәвешендә була. Ул вакытлардан бирле театр бик нык үзгәрде, ләкин һәрвакытта да кеше тормышында әһәмиятле урын тотып килде. Ул көчле һәм кыю хисләргә, кеше акылының тирәнлегенә дан җырлый. Аристократлардан, байлардан һәм поплардан көлә, гади кешеләрнең яхшы күңелле, намуслы, акыллы булуларын күрсәтә.

Җәмгыять тормышында рус театры һәрвакытта да әһәмиятле роль уйнап килде. Ул азатлык һәм гаделлек өчен көрәшкә өндәде. Россиянең алдынгы яшьләре бөек рус актрисасы *М. Н. Ермолованы* үзләренең революцион трибуны дип атавы очраклы хәл түгел.

Бөек Октябрь социалистик революциясеннән соң Совет театры яңа кешене — бөтен дөньяда бәхетле киләчәк өчен көрәшчене, коммунизм төзүчене тәрбияләүчегә әверелде. Совет театр сәнгате, башка социалистик илләр театрларыныкы кебек үк,— иң алдынгы, шатлыклы, якты, кешелекле сәнгать. Театр спектакльләрен иҗат итүчеләр һәм анда катнашучылар зур осталыкка ия. Шуңа күрә дә безнең илдә театрны яраталар һәм безнең танылган артистларның уйнауларын бөтен дөньяда рәхмәт хисләре белән сокланып каршы алалар.

Тамашачыларны шулай бик нык дулкынландыра торган театр та-

машасы — спектакль — ничек туа соң? Драматург-язучы тормышта ниндидер яңа һәм әһәмиятле нәрсәне тотып ала да аның турында башка кешеләргә сөйләп бирәсе килә. Ул *пьеса* — трагедия, комедия я драма яза. Пьеса театрга килеп керә, анда актерлар арасында пьесада катнашучы кешеләрнең (персонажларның) рольләре үзара бүленә. Аннан соң репетицияләр — булачак спектакльгә әзерлек эшләре башлана. Режиссер спектакль әзерләүнең бөтен процессына житәкчелек итә, бөтен бер зур иҗади коллективның көчләрен берләштерә. Художник рәсемнәренә карап, декорацияләр һәм өй җиһазлары ясыйлар, костюмнар тегәләр. Композитор спектакльгә музыка яза, аны театр *оркестры* музыкантлары башкара. Яктыртучы сәхнәне яктырта. Күрәсезме, спектакльне күпме кеше әзерли.

Безнең илдә театрлар бик күп, һәм зурлар өчен генә дә түгел. Һәрбер республикада, һәр зур шәһәрдә сезнең өчен дә театрлар бар. Әгәр дә сез үзегез яраткан геройларны күрергә, аларның сүзен ишетергә, алар белән бергәләп төрле маҗаралар кичерергә теләсәгез, яшь тамашачылар театрына барыгыз.

1965 елда Мәскәүдә дөньяда бердәнбер булган Балалар музыка театры төзелде. Анда балалар өчен опера спектакльләре куела. Советлар Союзы үрнәге буенча, балалар театрлары башка социалистик илләрдә дә ачылды.

Рус театрының тууы һәм аның үсеш тарихы турында түбәндәге повестьлар сөйләп бирер:

Могилевская С. А. Крепостные королевны.— Театр на Арбатской площади. М., «Дет. лит.», 1973.

Александрова Э. Б. Люблю театр! М., «Дет. лит.», 1971.

Телевизор

Сез караңгы бүлмәгә кереп электр фонареның яктылык нурын каршыдагы стенага юнәлдердем һәм аның белән түшәм астыннан ук сулдан уңга таба якты сызык «сыздым» дип күз алдына китерәсез. Аннары сез фонарегызны сүндерәсез дә аны башлангыч ноктага таба борасыз һәм, яндырып, яңадан сулдан уңга таба, беренчесеннән аз гына астарак итеп якты юл сызасыз, ди. Бик күп тапкыр шулай эшләп, сез бөтен стенаны яктыртып чыгасыз.

Телевизорда да шундыйрак хәл була. Андагы сурәт кинескоп — электрон-нурлы көпшә экранында барлыкка килә. Тик экранның эчке ягындагы юлларны якты нур шәүләсе түгел, ә электроннар бәйләме — электрон нур төшерә.

Кинескоп экраны эчке яктан юка гына махсус матдә — люминофор катлавы белән капланган. Әгәр дә аңа нечкә генә электроннар бәйләме төшсә, ул яктыра. Электрон нур люминофорның бер участогын яктырта да күрше участокка күчә. Беренче участок сүнә дә күрше участок яктыра башлый. Ләкин безнең күзебез моның барысын да күреп бетерергә өлгерми, чөнки нур телевизор экранында бик тиз — секундка 25 тапкыр күчә!

Телевизион тапшырулар булмаган чакта телевизорны тоташтырып карагыз. Яктырып торучы экранда эчке яктан электрон нур сызган аерым юлларны күрергә мөмкин. Алар 625.

Ә телевизор экранында сурәтләнеш ничек барлыкка килә соң? Аны телестудиядән тапшыралар. Телекамера объективына телекамера алдында торган кешеләрдән, әйберләрдән чагылган яктылык нуры килеп эләгә дә, сурәтләнешнең электр сигналларына әверелә. *Яктылык* телевизион тапшыру көпшәсендә — телекамераның төп деталендә — *электрга* әверелә. Ә телекамера радиотапшыргыч белән тоташкан, аның антеннасы телевизион башнядан төрле якка радиодулкыннар тарата. Шул рәвешчә, сурәтләнеш сигналлары радиодулкыннар ярдәмендә телестудиядән Җир *атмосферасына* тарала.

Сурәтләнеш сигналлары телестудиядәге тапшыргычка бер-бер артлы сезнең өйдәге телевизорда электрон нур экранда күчеп йөргән тизлек белән килеп керә. Димәк, телекамера «күргән» сурәтләнеш һәр секундта 25 тапкыр тапшырыла. Шул ук вакытта егерме биш сурәтләнешнең һәрберсе ярты миллионнан артык электрон сигналларыннан тора.

Телевизор, радиодулкыннарны телеүзәктән кабул иткәч, сурәтләнеш сигналларын аерып ала да аларны яңадан күзгә күренә торган

итә. Студиядә микрофон кабул иткән тавыш та радиодулкыннар ярдәмендә, ләкин башка тапшыргыч буенча икенче дулкында тапшырыла. Телевизор сурәтләнеш сигналларын кабул итү белән үк, алар кинескопның электрон нурына тәэсир итә.

Сурәтләнешнең көчсез сигналлары нурны да көчсез итә, көчле сигналлар экран люминофорына эләгә торган электроннар агышын арттыра. Электроннар бәйләме зуррак булган саен, люминофор ачыграк булып яктыра һәм киресенчә. Димәк, экранда караңгы һәм якты участоклар барлыкка килә, ә без аларны сурәт буларак кабул итәбез.

Төсле телевизорлар да шул ук принцип буенча эшли. Ләкин сурәтләнеш сигналларының җыелмасы аларда катлаулырак һәм аларның кинескопларында юллар буйлап бер генә түгел, ә өч электрон нур күчеп йөри. Аларның һәрберсе экранда «үз» нокталарын гына — я кызыл, я зәңгәр, я яшел нокталарны гына «яктырта». Бу нокталардагы люминофорлар да химик составлары ягыннан бер төрле түгел: аларның бер ишеләре электрон нур тәэсире астында кызыл төскә, икенчеләре — зәңгәр, өченчеләре яшел төскә кереп яктыра. Төсле телевизор экранында бер үк вакытта төрле төстәге өч рәсем «ясала». Ләкин без аларны аерым-аерым күрмибез. Кызыл, зәңгәр һәм яшел нурлар, аралашып, теләсә нинди төсне бирәләр, һәм без рәсемне төсле итеп күрәбез.

Телевидение һәм телевизор турында мондый китап бар:
Попов В. Г. Ти-Ви. Л., «Дет. лит.», 1975.

Телеграф

«Телеграф» сүзе грекча «теле» — «ерак» һәм «графо» — «язам» дигән ике сүздән ясалган. Димәк, телеграф — язма хәбәрләрне бик ерак араларга тапшырып була торган җайланма дигән сүз.

Электр телеграф элемтәсе өчен практик яктан яраклы беренче җайланманы 1832 елда Россиядә П. Л. Шиллинг ясый. Телеграф аппаратларының берничә уңышлы конструкциясен рус галиме Б. С. Якоби ясый.

Беренче электр телеграф аппаратларының берсен 1837 елда америкалы Сэмюэл Морзе уйлап таба.

Морзе үзенең телеграфы өчен махсус алфавит уйлап чыгара. Бу алфавитта хәрефләр нокталар һәм сызыклар белән алыштырылган. Мәсәлән, А хәрефе — нокта һәм сызык, Б хәрефе — сызык һәм өч нокта, В хәрефе — нокта, сызык, ике нокта һәм башкалар. Бу алфавит уйлап табучының исеме белән Морзе әлифбасы дип атала. Морзе аппаратын хәзерге заман хәреф баса торган аппаратлар — телетайплар инде күптән үк алмаштырдылар, ә Морзе әлифбасы кешеләргә һаман да кирәк. Диңгездә бәлагә юлыгу сигналын хәзерге көнгә кадәр Морзе әлифбасы белән тапшыралар. Өч нокта, өч сызык, өч нокта — SOS — бу сигналны җирдәге бөтен кеше дә белә.

Морзе аппаратындагы нокталар һәм сызыклар телеграф ачкычы ярдәмендә тапшырыла. Әгәр дә ачкычка бассаң, линиягә электр батареясыннан ток килә башлый. Электр тогы линиянең икенче очындагы электр магнитына (сез аның турында «Реле» дигән хикәядән укып белә аласыз) барып җитә. Ток электр магниты аша үткән чакта, ул очына кечкенә тәгәрмәч беркетелгән рычагны үзенә тарта. Тәгәрмәч сыек буяуга батырып куелган була. Телеграфист ачкычка басу белән үк линия буйлап ток китә, ә тәгәрмәч кәгазь тасмада эз калдыра. Ачкычка басып, аны тиз генә ычкындырсаң — нокта, әгәр дә бераз тотып торсаң, сызык килеп чыга. Узган гасыр уртасында рус галиме Б. С. Якоби кәгазь табагына шунда ук хәрефләр баса торган телеграф аппараты уйлап таба. Ләкин хәреф басучы аппаратлар — телетайплар — почтамтларда, зур газета редакцияләрендә бары тик безнең гасырда гына кулланыла башлады.

Телетайпның ачкычы юк, әммә язу машинасындагы кебек үк, клавиатурасы бар. Телеграфист тапшыру аппаратында хәбәр текстын баса. Ә линиянең икенче очындагы алгыч аппарат электр сигналларын «расшифровкалый», баса торган механизмны кәгазь рулонына яки тасмага хәреф һәм сүзләр «язарга» мәҗбүр итә.

Телескоп

Даниянең күзлек ясау өчен пыяла шомартучылары якынайткыч көпшә уйлап тапкач кына, телескоплар килеп чыга. Бу 17 нче гасыр башында була.

Гажәеп көпшә турындагы хәбәр Италиядәге Падуя шәһәренә бик тиз килеп җитә. Анда ул чакта атаклы университет була. Ә бу университетта иң танылган галим — физик, математик һәм астроном *Галилео Галилей* эшли. Ул мондый көпшәнең астрономнарга бик кирәк икәнлеген шундук аңлап ала. Һәм ул аны үзе ясый. Бу 1609 елда була.

Аның төзелеше катлаулы булмый. Зур диаметрлы, ике ягы да кабарынкы юка гына пыяла (линза) — объектив — металл яки агач көпшәнең аргы, күзәтелә торган әйбергә карап торган очына кертеп куела. Кечкенә калын линза — окуляр — көпшәнең күз белән караган яктагы тишегенә кертеп куела. Линзалар бер-берсенә дөрес тәэсир итсеннәр һәм прибор теләсә нинди күзгә дә ярасын өчен, көпшәне күчерелмәле итеп ясыйлар. Күзәтүче, окулярны объективтан ераклаштырып яки якынлаштырып, пыялалар арасындагы, әйбер иң зур һәм иң ачык булып күренә торган ераклыкны таба.

Галилейның беренче телескобы бары тик өч тапкыр гына зурайтып күрсәткән. Ләкин галим күзен каплап торган пәрдә ачылып киткән кебек була! Аның күзенә моңарчы әле берәү дә күрмәгән бик күп якты яңа *йолдызлар* күренә.

Ниһаять, Галилей инде 32 тапкыр зурайтып күрсәтә торган телескоп ясауга ирешә. Галим аның ярдәмендә *Айда, Кояшта* һәм *планеталарда* бик күп ачышлар ясый.

Төрле илләрнең *Кеплер, Ньютон, Ломоносов, Кулибин* кебек атаклы галимнәре һәм алардан соң башкалар телескопны камилләштерү өстендә эшлиләр. Тиздән линзалы телескоп-рефракторның көндәше һәм көрәштәше — батынкы көзгеле телескоп (ул көзге объектив линзасын алыштыра) — телескоп-рефлектор барлыкка килә. Аны инглиз галиме Ньютон уйлап таба.

Телескопларның күләмнәре зурая бара. Кешенең карашы очсыз-кырыйсыз *Галәм* тирәнлекләренә һаман саен ераграк үтеп керә һәм, ниһаять, оптик телескопларны зурайту мөмкинлеге бетә — линза һәм көзгеләр үз авырлыкларыннан формаларын үзгәртәләр, артык озын көпшәләр терәкләр арасында сыгылып төшә, аларны идарә итеп булмый.

Ләкин бүген дөньяда иң зур булган Америка телескоп-рефракторының көпшәсе 21 м озынлыкта, ә объективның диаметры 102 см. Ул 330 мең мәртәбә зурайтып күрсәтә. Иң зур телескоп-рефлектордагы көзгенең аркылысы — 6 м. Бу — совет телескобы, ул Кавказда, таулар арасында, 2100 м биеклектә урнаштырылган.

Узган гасырның уртасыннан башлап телескопларга *йолдызларны* һәм *планеталарны* фотога төшерү, аларның төсләрен, яктылыкларын, урыныннан ничек күчүләрен һәм химик составларын белү өчен төрле өстәмә приборлар куя башлыйлар. Галимнәр ерак йолдызларның темцературасын, зурлыгын, массасын һәм алардан *Җиргә* кадәр булган араны исәпләп чыгарырга өйрәнделәр. Бу эшләрнең барысы да астрономия *обсерваторияләрендә* алып барыла. Башня гөмбәзе әйләнә ала. Әгәр дә гөмбәзгә урнаштырылган телескопны үзегез сайлап алган йолдызга таба юнәлдереп, күзәтүче системаның сәгать механизмын йолдызга «көйләп» куйсагыз, телескоп үзе үк йолдыз артыннан, ул кая күчсә дә, ияреп барачак. Ә телескоптагы приборлар фотопленкага йолдыз белән булган бөтен нәрсәне дә автомат рәвештә төшереп алачак. Ләкин бу гына да түгел. Астрономия обсерваторияләренең территориясендә менә дүрт дистә ел инде челтәрле бик зур антенналар төзи башладылар. Болар — радиотелескоплар. Алар көнен-төнен космик киңлектән безгә килеп җитә торган төрле электромагнит нурланышларны күзәтеп торалар. Галимнәр алар ярдәмендә аерым йолдызларның гына түгел, ә бөтен бер йолдыз дөньяларының төзелешен һәм үсешен өйрәнәләр.

Шушы китапны укыгыз:
Клушанцев П. В. О чем рассказал телескоп. Л., «Дет. лит.», 1972.

Телефон

Сөйләмне һәм башка тавышларны теләсә нинди ераклыкка тапшыру өчен, Америка профессоры, чукрактелсезләр мәктәбе укытучысы А. Г. Белл 1876 елда махсус җайланма — телефон уйлап таба. Элемтә линиясенең бер очында — микрофонда — тавыш дулкыннары электр тогы дулкыннарына әверелә. Бер пар бакыр чыбык буйлап бу дулкыннар, бөтенләй кимемичә диярлек, бик ерак арага барып житә. Чыбыкның икенче очында — телефонда — электр тогы дулкыннары яңадан тавыш дулкыннарына әверелә.

Әңгәмә алып бару өчен элемтә линиясенең һәр очында да микрофон һәм телефон булырга тиеш. Микрофон белән телефонны берләштерүче җайланма микротелефон дип атала. Ә без аны, гади генә, телефон трубкасы дип йөртәбез. Ул чыбыклар белән телефон аппаратына тоташтырылган.

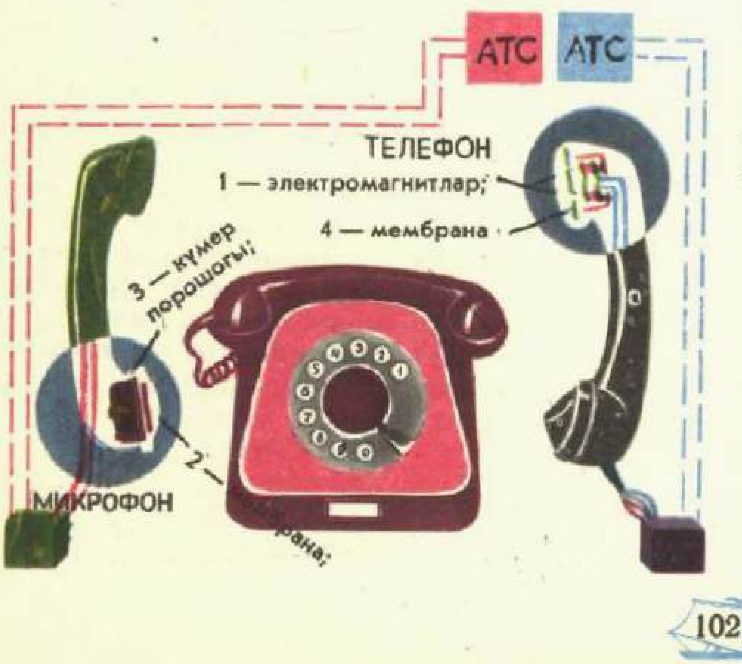
Сез трубканы телефон аппараты рычагыннан аласыз да аны колагыгызга китереп куеп сөйләшәсез. Сез микрофонга сөйлисез. Микрофон — күмер тузаны салынган яссы тартмачык. Бу тартмачык бик юка, сыгылмалы металл пластинка — мембрана белән капланган. Сез сөйләгән чакта тавыш дулкыннары мембранага килеп элэгә. Тавышның көченә карап, мембрана күмер тузанына бик каты яки йомшак кына итеп басым ясый. Аның аша батареядан элемтә линиясенә электр тогы үтә. Мембрана катырак басым ясаган саен, ул үзе аша токны яхшырак үткәрә. Шуңа күрә сөйләшкән чакта линиядәге ток зурлыгы үзгәрә һәм линиянең икенче очына я бик көчле, я бик йомшак электр дулкыннары килеп керә.

Тавыш дулкыннары, электр тогы дулкыннарына әверелеп, линиянең икенче очына — телефонга барып житә. Анда электр дулкыннары яңадан тавыш дулкыннарына әверелә. Бу гаҗәеп үзгәреш электромагнит ярдәмендә эшләнә. Аның нәрсә икәнлеген белмәсәгез, «Реле» дигән хикәяне укып чыгыгыз. Элемтә линиясеннән килеп керә торган электр тогы дулкыннары электромагнит аша үткәндә, ул мембрананы я катырак, я йомшаграк тарта. Мембрана тирбәнә башлый, ул үзенең тирбәнешләрен һавага бирә, һәм яңадан тавыш дулкыннары — без ишетә торган тавыш барлыкка килә.

Телефон аппаратларында, микротелефоннан тыш, телефон номерын җыю өчен диск һәм звонок бар.

Барлык телефон аппаратлары элемтә линияләре аша автомат телефон станцияләренә — АТСка тоташтырылган. АТСта меңнәрчә *реле* һәм башка төрле катлаулы җайланмалар төрле аппаратлардан килгән линияләрне бер-берсе белән тоташтыралар.

Әгәр дә икенче шәһәргә шалтыратырга кирәк булса? Моның өчен шәһәрара элемтә линияләре сузылган. Ләкин юлда бик зур араларны үткәндә электр дулкыннары көчсезләнә. Аларны махсус җайланмалар — көчәйткечләр белән көчәйтергә туры килә.



Тельман Эрнст

1886 — 1944

1933 елда власть башына Гитлер житәкчелегендәге фашистлар килгән Германиядә немец пролетариатының юлбашчысы Эрнст Тельман кулга алынган дигән хәбәр бөтен дөньяга тарала. Планетаның бөтен почмакларында миллионнарча кеше ул көннәрдә урамнарга чыга. Алар «Тельманга азатлык!» дип язылган лозунглар күтәреп баралар.

Фашистлар куркуга төшә. Алар Тельманны хөкем итәргә кыймыйлар, революционерны хөкем итү процессы фашизмны хөкем итү процессына әйләнүеннән куркалар.

Алар аны төрмәдә озак еллар буе судсыз-нисез тоталар, хәтта Европаның яртысы фашистлар табаны астына эләккәч тә, гитлерчылар дөнья хакимлеге, Германия армиясенең җиңелмәслеге турында кычкырганда да төрмәдән чыгармыйлар, алар Тельманнан куркалар.

Бары тик 1944 елда гына, үзләренең җиңеләчәкләрен сизгәч, гит-

лерчылар Тельманны яшертен генә Бухенвальд концлагерена күчерәләр һәм кабахәтләрчә арттан атып үтерәләр. Ләкин алар Тельманның үлеме турында тиз генә хәбәр итмиләр. Фашистлар соңыннан газетада Тельман лагерьда Англия-Америка авиациясе һөҗүме вакытында һәлак булды дип белдерәләр. Алар аңардан үлгәч тә куркалар, чөнки Эрнст Тельман немец коммунистларының гына җитәкчесе түгел. Аның исеме дөньядагы күп илләр хезмәт ияләренең революцион көрәш байрагына әверелә.

Тельман 10 яшьлек малай чагында ук Гамбург эшчеләре забастовкасында катнаша. Соңыннан сугышның бөтен дәһшәтен һәм авырлыгын үз җилкәсендә татый. Фронттан кайткач, Эрнст Тельман — чыныккан, чын кешенең бердәнбер максаты көрәш икәнлегенә бик нык ышанган революционер була. Ул коммунистлар сафына керә, ә күп тә үтми К. Цеткин, В. Пик, В. Ульбрихт белән бергә Германия Коммунистлар партиясенә җитәкчелек итә.

1923 елның көзендә Гамбург пролетариаты баш күтәрә. Урамнарны баррикадалар киртәләп ала, алар өстендә кызыл флаглар җилферди. Гамбург эшчеләре өч көн буена көрәшә, Гамбург восстаниесе җитәкчесе Тельман өч көн буе баррикадалардан китми.

Капиталистлар Тельманны дошман күрәләр — алар бу кешенең көчен беләләр, миллионнарча эшчеләр аның артыннан барачагын аңлыйлар. Гаҗәеп гади һәм кешелекле Тельман эшчеләр тормышының бөтен нечкәлекләре, аларның семьялары, эшләре, кайгылары һәм шатлыклары белән кызыксына. Ул аларга ярдәм итәргә һәрвакыт әзер тора, бервакытта да, хәтта эше бик тыгыз булган чакта да, сүз иптәшләре турында барса, бернинди вактөякне дә онытмый. Эшчеләр дә аңа чиксез ярату хисләре белән җавап бирәләр. Бервакытны Тельман юл вакыйгасы аркасында митингка алты сәгатькә соңга кала һәм эшчеләр аны алты сәгать буена китмичә көтеп торалар, таралышмыйлар. Алар: «Безнең Тедди сүз биргән икән — ул һичшиксез киләчәк», — дип ышаналар.

Фашистлар, властьны тартып алгач, Тельманны кулга алырга ашыгалар. Тельман төрмәдә дә көрәшне дәвам иттерә, коммунистлар көрәшенә җитәкчелек итә. Фашистларга каршы көрәш барган бөтен җирдә дә Тельман була. Испаниядә фашистларга каршы сугыш вакытында бик күп төрле милләт кешеләреннән торган интернациональ батальоннарның берсенә аның исеме бирелә. Гитлер Германиясенең яшерен оешмаларындагы антифашистлар аның исеме белән чыгыш ясыйлар.

Тельман үзенең гомерен багышлаган эш тантана итте. *Германия Демократик Республикасында* социалистик җәмгыять төзелде. Эшче һәм крестьяннар беренче немец дәүләтенең СССР һәм башка социалистик бердәмлек илләре белән туганнарча союзы елдан-ел ныгый. ГДР балалары — коммунистик балалар оешмасы членнары — үзләрен горур рәвештә тельманчылар дип йөртәләр.

Портретлардан немец эшчеләр сыйныфының үлемсез юлбашчысы, көчле, кыю Эрнст Тельман, үзенең атаклы фуражкасы «тельмановка»-ны киеп, җанлы кеше кебек елмаеп карап тора.

Термитлар

Беренче тапкыр теннис мәйданчыгына — ко́ртка килгән кешедән: «Кечкенә генә тупны бер яктан икенче якка ыргытуның нинди кыенлыгы бар?» — дигән сүзләрне еш ишетергә туры килә. Ләкин ракетка тотып ко́ртка чыгуга, аның тенниска карашы шундук үзгәрә. Тәҗрибәсез кешенең тубы я җәтмәгә барып тия, я мәйданчыктан читкә очып чыгып китә, һәм, берничә тапкыр уйнап караганнан соң, һәркем дә теннисның бик катлаулы уен икәнлегенә төшенә.

1874 елда Англиядә лаун-теннис кагыйдәләре басылып чыга, алар хәзерге теннис уйнау кагыйдәләренә бик охшаган («лаун» — инглизчә «чирәмлек» дигән сүз; «теннис» — французча «тене» — «тотыгыз, алыгыз» дигән сүздән булса кирәк).

Тупка ракетка белән ул мәйданчык өстеннән беренче тапкыр сикергәч яки очып барганда гына сугарга мөмкин. Тупның икенче тапкыр җиргә төшүенә юл куелмый.

Һәр очко өчен көрәш тупны бирүдән — беренче сугудан башлана. Тупка сугып, аны җәтмә аша ике кырның берсенә таба юнәлдерәләр (башлап сугуга ике омтылыш рөхсәт ителә).

Беренче һәм икенче тупны откан өчен 15 очко, ә өченчесе өчен 10 очко бирелә. Дүртенче тупны оту җиңү дип санала.

Исәп 40:40 булганнан соң, унайлылык өчен, очколар «тигез», «күбрәк», «азрак» дигән сүзләр белән язып куела. Тупны бирүче исәп «кимрәк» булганнан соң очко югалтса — җиңелүгә, ә исәп «күбрәк» булганнан соң очко отса — җиңүгә китерә. Бер уен барышында тупны гел бер генә кеше, ә икенче уенда икенче кеше бирә. Партияне оту өчен кимендә алты уен уйнарга һәм көндәшеңнән ике уенга өстенрәк булырга кирәк.

Бер кешегә каршы бер кеше яки ике кешегә каршы ике кеше уйнау өч яки биш партиядән тора. Уенны ак сызыклар сызып билгеләнгән тигез мәйданчыкта уйныйлар. Мәйданчыкның өсте җир, комлы балчык, асфальт, бетон, цемент, пластик, такта яки чирәм булырга мөмкин.

Термитлар ябырылуы, бигрәк тә тропик илләрдә яшәүчеләр өчен,— стихияле бәла-каза. Тропикларда термитларны ак *кырмыска* диләр, чөнки алар ак төстә һәм, кырмыскалар кебек, зур общиналар булып, үзләре бергәләп төзегән ояларда яшиләр. Ләкин аларны кырмыскалар дип санарга һич тә ярамый. Термитлар тараканнарга якынрак, ә яшәү рәвешләре белән алар бер бөҗәккә дә охшамаганнар.

Термитларның төрләре бик күп. Бер төр термитлар ояда берничә йөз, икенче төрдәгеләр бер ояда йөз меңнәрчә, хәтта миллионнарча була. Төрле төрнең оялары да төрлечә — бертөрлесенең оялары җир астында, икенчеләренең җир өстендә була. Җир өстендәге оялар да төрле формада: цилиндр һәм шар, пирамида һәм хәтта гөмбә кебек. Аларның биеклеге берничәшәр метр була.

Ләкин төрле төр термитларның яшәү рәвешләрендә уртак яклар да бик күп. Ояда яшәүчеләр касталарга бүленгән: ана бөҗәкләр белән ата бөҗәк — токымны дәвам иттерүчеләр; «эшче» термитлар азык таба, торакны җыештыра, токымны тәрбияли, башка термитларны ашата; ниһаять, «солдатлар» — казналыклары нык булган бөҗәкләр — ояны дошманнардан саклыйлар, ояга керә торган барлык юлларда каравыл хезмәте үтиләр. Бик аз гына куркыныч туганда да, алар тавыш сигналы бирәләр, аңа җавап итеп, термит оясы түреннән бик каты кыштырдау тавышы килә башлый. Бу тавыш кайчагында берничә метрдан да ишетелеп тора. Әгәр дә бу тавыш дошманны куркытмаса, «солдатлар» кыю рәвештә һөҗүмгә ташланалар.

Термитлар «тыныч» вакытта азык табу яки токымны ашату белән мәшгуль — кайбер төрдәге ана термит елына 10 млн. га кадәр йомырка сала, шуңа күрә монда һәркемгә дә эш җитәрлек. Термитлар бик күп ашыйлар. Аларның төп ашамлыгы — үсемлек азыклар, ләкин алар күп кенә башка нәрсәләрне дә ашыйлар. Аерым алганда, термитлар эшкәртелгән агачны: такталарны, өрлекләрне, баганаларны, шпалларны бик яраталар. Кечкенә

генә тишекләр тишеп, термитлар агачның эченә керәләр дә аны эчтән ашап бетерәләр, ә әйбернең тышкы стеналары бөтен килеш кала. Һәм, көннәрдән бер көнне, карап торуга нык булып күренгән өй көтмәгәндә генә чүп-чар һәм йомычка өеменә әверелә. Әгәр дә термитлар бик күп булса, алар авылларны юкка чыгаралар, бакчаларга һәм плантацияләргә һөҗүм итәләр.

Безнең илдә термитларның берничә төре Урта *Азиядә, Молдавиядә* һәм *Украинаның* көньягында яши. Алар, тропиклардагы туганнары кебек үк бик күп санлы һәм күп ашаучан булмасалар да, кайчак шактый зур зыян китерәләр.

Халифман И. А. Пароль скрещенных антенн. М., «Дет. лит.», 1967.
Шушы китапның «Отступившие в подземелье» дигән бүлеге термитлар турында.

Террариум

Террариум — җир-су хайваннары һәм сөйрәлүчеләр яши торган бина, ә аның исеме латинча «терра», ягъни «җир» дигән сүздән килеп чыккан.

Әгәр дә сезнең зоопаркта булганыгыз булса, әлбәттә, еланнар яки ташбакалар яши торган террариумны күргәнсез. Анда җир дә, сулы кечкенә бассейн да, ташлар да, хәтта үсемлекләр дә бар. Террариумда хайваннар өчен ректә яшәгәндә ияләшкән шартларны тудырырга тырышалар.

Террариумга урнаштырыла торган хайваннарның даими тән температурасы булмый, ә аларның күбесе гомумән җылыда гына яши ала. Шунлыктан террариумда кирәкле температураны даими рәвештә саклап торалар.

Бик зур террариумнар да була, аларда, мәсәлән, буар еланнар яки вараннар яши. Кечкенә террариумнар бакалар яки кәлтәләр өчен уңайлы.

Кечкенә террариумны сез үзегез дә ясый аласыз. Моның өчен тузган аквариум да, пыяла банка да ярый.

Иске аквариум, әлбәттә, уңайлырак. Аңа туфрак салыгыз, су өчен савыт әзерләгез (тик аны, кырыйлары чыгып тормаслык итеп, җиргә күмеп куегыз), вак ташлар, мүк салыгыз. Суны алыштырып торырга онытмагыз. Кәлтәләр, бакалар, тузбаш еланнар, су «үгезләре», тритоннар, агач бакалары анда үзләрен бик яхшы хис итәчәкләр.

Әгәр дә террариумның бөтен стеналары да пыяла икән, аның өстен каплап куярга ярамый, югыйсә хайваннар тончыгып үләчәкләр. Ләкин аны ачык калдырырга да ярамый, террариумда яшәүчеләрнең кайберләре хәтта шома пыяла буенча да үрмәләп менә алалар. Шуңа күрә пыяла террариумның өстен челтәр белән каплагыз.

Террариумда яшәүчеләр болытлы һәм салкын көннәрдә сүлпәнләнергә яки бөтенләй «йокыга талырга» мөмкиннәр. Мондый көннәрдә җылыткыч лампа кулланырга һәм террариумда кирәкле температура булдырырга мөмкин.

Юлбарыс (тигр)

Безнең йорт мәчеләренең бик күп санлы туганнары арасында тәпие белән сугып атны үтерә, биш метрга сикерә ала, бик яхшы йөзә торганнары да бар. Аңа туйганчы ашау өчен 30—50 кг ит кирәк. Сез инде үзегез дә аңлап алгансыздыр, сүз юлбарыслар турында бара.

Юлбарыслар *Азиядә* яши. Елга яр буйларында, куе куаклыкларда еш кына аларның усал тавышлары ишетелә. Ләкин юлбарысны күрү җиңел түгел: юллы-юллы тиресе аркасында ул якыннан да күренми, аны куе куаклыклар бик яхшы яшерә. Өстәвенә ул ауга кояш баегач кына чыгарга ярата. Юлбарыс — бик яхшы аучы. Ул бик тиз йөгерә, табышын бик озак сагалап тора ала. Күбрәк вакыт яшеренеп торган җиреннән һөҗүм итә. Җәнлек аның куәтле казык тешләреннән

Уссури юлбарысы.

бик сирәк котыла. Юлбарысның яраткан табышы — боланнар, кыргый дуңгызлар, антилопалар. Ул йорт хайваннарына да ташлана. Әгәр дә ау барып чыкмаса, бакалар, тычканнар һәм хәтта саранча белән туклана. Ул бик озак ашамыйча да тора ала.

Кайчандыр бик күп булган юлбарыслар хәзер шактый сирәк очрыйлар: аларны затлы матур тиреләре һәм куркыныч ерткыч булулары өчен кырып бетерә язганнар. Хәзер юлбарысларны аулау тыела.

Юлбарыслар ирексезлеккә бик тиз ияләшә. Бу ерткычны бик күп зоопаркларда күрергә һәм аның чынлап та безнең мәчеләргә бик охшаган булуына ышанырга мөмкин.

Тимирязев Климент Аркадьевич

1843 — 1920

Никитский капка янына куелган һәйкәл мәскәүлеләргә яхшы таныш. Соры граниттан эшләнгән бу мәһабәт сын озын мантия кигән олы яшьләрдәге кешене гәүдәләндерә. Яшь Совет республикасы тарафыннан куелган иң беренче һәйкәлләрнең берсе булган бу сын күренекле галим Климент Аркадьевич Тимирязев хөрмәтенә салынган.

Тимирязевның фәнни ачышлары гаять зур. Ул, мәсәлән, үсемлекләрнең кояш нурын ничек файдалануларын ачты. Үсемлекләрнең яфракларында аларны яшел төскә кертә торган үзенә бер төрле матдә — хлорофилл бар. Хлорофилл кояш нурларын үзенә сеңдерә. Шул нурлар ярдәмендә яшел үсемлек углекислый газдан һәм судан катлаулы матдәләр — углеводлар хасил итә. Алар үсемлекнең үзенә дә, шулай

ук аның белән тукланучы хайваннарга һәм кешеләргә дә кирәк. Шулай итеп Тимирязев барлык тереклек иялəре үзләренең яшәүләре белән кояш яктысына бурычлы булуын, ә яшел яфракның кояш нурларын туплаган хәзинә икәнен дәлилләде.

Тимирязевның шөһрәте фәнни ачышлар белән генә чикләнми. Ул үз алдына: «Фән өчен эшләргә, халык өчен язарга»,— дигән бурыч куйды. Фәнни тикшеренүләренең нәтиҗәсе турындагы атаклы китапларын Тимирязев һәркемгә аңлашылырлык итеп язды. Аның «Үсемлекләр тормышы» исемле хезмәте — фән турында гади һәм кызыклы итеп язу үрнәге. Тимирязев үзләренең хезмәтләре белән галимнәргә фән белән шөгыльләнергә мөмкинлек тудырган хезмәт иялəрен — эшчеләрне һәм крестьяннарны фәнгә күбрәк тартырга чакырды.

Бөек Октябрь социалистик революциясе җиңгәннән соң, Тимирязев Совет властен яклап чыгучы галимнәрнең берсе булды һәм үзенең бөтен көчен куеп аңа ярдәм итәргә тырышты. Ул илебезнең бәхетле киләчәгенә нык ышанды. Шуның өчен илебез хезмәт иялəре өлкән галимгә мәхәббәт һәм ихтирам белән җавап бирделәр. Мәскәү эшчеләре аны Мәскәү Советына депутат итеп сайладылар.

Кинотеатрлар һәм телевизор экраннарында хәзер дә «Балтика депутаты» дигән фильм күрсәтелә. Бу фильмның герое — профессор Полежаев. Аның тормышы, инанулары, эшләгән эшләре һәм хәтта кыяфәте дә — барысы да профессор Тимирязевтан алынган.

Илебезнең иң зур авыл хуҗалыгы вузы — Мәскәү авыл хуҗалыгы академиясе К. А. Тимирязев исемен йөртә.

Тимурчылар

...Әби уфылдый-уфылдый утын ӛрдәнәсе өя башлый. Ләкин бу эш аңа авыр иде. Хәл җыяр өчен ул, кулына лейка тотып, яшелчә бакчасына чыгып китте. Кире әйләнеп керсә, үз күзенә үзе ышанмады. Аның алдында, әкияттәге тылсым белән эшләнгәндәй, утын әрдәнәсе өеп куелган!

Сез, әлбәттә, Тимур һәм аның һәр җиргә өлгерүчән командасы эшләгәнлегенә төшенгәнсез булыр.

Балалар бик еш бәхәсләшәләр. Берәүләр: бернинди дә Тимур булмаган һәм юк та, барысын да язучы *Аркадий Гайдар* уйлап чыгарган, диләр. Икенчеләре исә, киресенчә, шундый балаларның булуына ышаналар һәм хәтта сезне тимурчылар белән таныштырырга да әзер торалар.

Кемгә ышанырга соң? Ә бит тегеләре дә, болары да хаклы. Тимурны Гайдар сугыш алдыннан уйлап чыгара. А. Гайдар сценарие буенча «Тимур һәм аның командасы» дигән фильм төшерелә. Ә аннан соң шул исемдәге повесть та басылып чыга. Һәм нәтиҗәдә илебездәге миллионлаган балалар шундук тимурчылар булып китәләр.

Бөек Ватан сугышы башланды. Тимурчылар, хәлләреннән килгәнчә, фронтовик семьяларына ярдәм итәләр, фронттагы сугышчыларга посылкалар һәм хатлар җибәреп тордылар.

Хәзер дә тимурчыларның үткен, кайгыртучан күзләреннән бернәрсә дә читтә калмый: әгәр бер хулиган кечкенә баланы кыерсытса, алар кыю рәвештә аны шундук яклап чыгалар; ярдәмчесез әбинең баз түбәсе тузса — төзәтәләр; гарип кешегә үзенең хуҗалыгын алып бару кыенлашса, тимурчылар аңа ярдәмгә киләләр. Сугыш инвалидлары, элекке фронтовиклар һәм партизаннар

балаларның кайгыртуын һәм игътибарын тоеп яшиләр.

Кыю һәм гадел, киң күңелле һәм тыйнак, әгәр кемдер бәлагә тарыса, үз-үзен аямаучы Тимур һәр малай һәм һәр кыз йөрәгендә яши. Тимур һәм аның дуслары җитез куллар, турылыклы һәм кайнар йөрәклеләр кирәк булган һәр җирдә бар. Безнең бөтен илебез — тимурчылар хәрәкәте зонасы ул.

Титан

Титан — күзгә ташланмый торган, соры төстәге тонык металл. Җир шарында 60 төрле титан рудасы бар. Ләкин бу металлны саф хәлендә аның кушылмалары ачылуга 100 ел үткәннән соң гына таба алалар.

Титан — авыр эри торган металл. Ул 3 мең градустан артык булган температурага да түзә. Шуның өчен аны кискеч инструментлар эшләүгә китә торган корычка кушалар.

Галимнәр титанның яңадан-яңа үзлекләрен ачалар, һәм һәр ачыш аны кайда кулланырга мөмкин булуын әйтеп күрсәтә. Титан — җиңел һәм нык металл. Аның авырлыгы алюминий авырлыгы чамасы, ә ныклыгы аннан 6 тапкыр артык.

Менә аннан самолет төзесәң шәп булыр иде! Кайчан да булса моңа ирешерләр дә, ә хәзергә әле титанны арзан ысул белән алу юлы табылмады. Хәзер титан эретмәсеннән реактив двигательләрнең бик нык кыза торган детальләрен эшлиләр. Монда титанның бөтен иң мөһим үзлекләре — җиңеллеге, ныклыгы һәм югары температурага чыдамлыгы бик ярап куйды. Титан самолетлар, космик ракеталар һәм артиллерия өчен кирәк. Титан тутыкка бирешми — ул судноларның тышчасы өчен искиткеч материал.

Болардан тыш титанның тагын күп кенә башка файдалы үзлекләрен ачтылар.

Ак буяу металлардан ясала. Башта ул кургаштан алына иде. Ләкин кургаштан эшләнгән буяу агулы — сәламәтлек өчен зарарлы. Аннан соң ак буяуны башка металлдан — цинктан ясый башладылар. Аннан ясалган буяу агулы түгел. Ләкин ул вакыт узу белән карала башлый. Аның шул каралуы аркасында элек язылган күп кенә гүзәл картиналардагы сурәтләрне хәзер аеруы да кыен. Ак буяуның иң яхшысы титаннан алына. Ул зарарсыз гына түгел, ә вакыт узу белән каралмый да.

Сезнең ак резинадан эшләнгән әйберләрне күргәнегез бардыр. Алар титан катнаштырылганга шундый ак төскә керәләр.

Ничек итеп үтә күренми торган кәгазь эшләргә? Моның өчен аңа титан гына кушарга кирәк.

Ничек итеп пыяланы югары температурага түзәрлек итәргә? Титан кушарга.

Радиолампалар ышанычлы эшләсеннәр өчен, аларның эченнән һава суыртыла. Ләкин, кызгач, металлдан эшләнгән детальләрдән һәм хәтта пыяладан да бетерүгә кыен булган газлар бүленеп чыга. Бу очракта титанның водород, кислород, азот кебек газларны үзенә сеңдерү сыйфаты ярдәмгә килә. Хәзер радиолампаларга титан йөгертелгән детальләр урнаштыралар. Алар лампа эчендәге газларны үзләренә сеңдерәләр.

Толстой Лев Николаевич

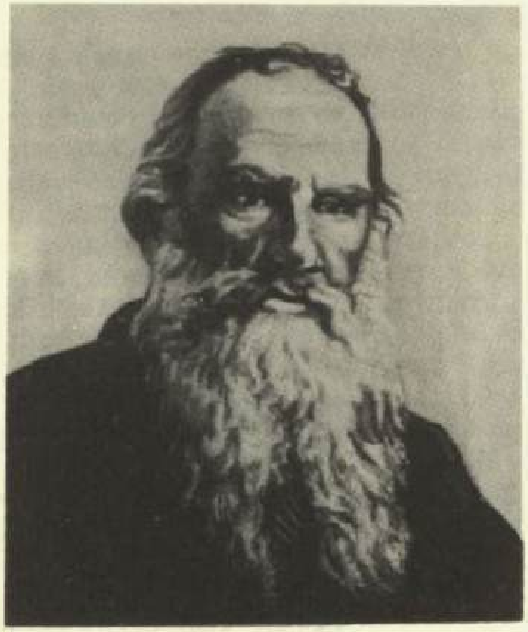
1828 — 1910

Бу бөек рус язучысының китапларын инде йөз елдан артык бөтен җир шары зур кызыксыну белән укый. Шунысы гаҗәп, үз әсәрләрендә тулы бер гасыр вакыйгаларын, төрле кешеләрнең: крестьян, алпавыт, полководец, яшь кыз һәм малайның уйларын һәм алар күңелендәге иң нечкә хисләрне шулай тулы итеп бер генә кеше ничек күрсәтә алды икән? Моның өчен Лев Николаевич Толстойның шундый озын гомере кебек тагын берничә гомер кирәк булыр иде кебек.

Л. Н. Толстой борынгы рус нәселеннән чыккан кеше. Аның борынгы бабасы П. А. Толстой *Петр I* нең көрәштәше булган. Лев Николаевич А. С. Пушкинга кардәш саналган: бөек шагыйрьнең ерак әбисе һәм Л. Н. Толстой әнисенең ерак әбисе кыз туганнар булалар.

Лев Николаевич яшьли әтисез һәм әнисез кала. Уналты яшьтә Толстой ул вакытның иң яхшы университетларыннан саналган Казан университетына укырга керә. Университетта өч елга якын укыганнан

соң, яшүсмер егет үз планы буенча шөгыльләнергә карар кыла. Ул бик күп нәрсәләр белән кызыксына: чит телләрне өйрәнүгә гаҗәеп сәләтле була, тарих, музыка, рәсем ясау, юридик фәннәр, медицина, авыл хуҗалыгы белән шөгыльләнә, күп һәм күңел биреп укый. Толстой гомере буе үз белемен тулыландыра һәм зур укымышлы кеше була.



1851 елда Толстой хәрби хезмәткә керә һәм Кавказга китә. Хәрби походларда ул үзенең батырмы-түгелме икәнлегеп сынарга тели. Кавказда Толстой «Балачак», «Үсмерчак» һәм «Егетчак» исемле повестьлары өстендә эшли башлый. Повестеның герое — Николенька Иртеньев дворян малае була. Ул зирәк, сизгер һәм күзәтүчән малай итеп сурәтләнә. Теге яки бу очракларда үзенең дөрес эшләмәвен аңлаган вакытларда, үзендә һәм башкаларда хәрәмләшү сизгәндә Николенькада оялу һәм үкенү хисе туа. Ул үз кимчелекләрен һәм башка кешеләрдәге кимчелекләрне ничек итеп булса да тизрәк төзәтергә тели. Үзенең ир туганнары белән берлектә Николенька бөтен кешеләрне дә ничек бәхетле итү мөмкинлеге турында язылган «яшел таяк» эзли. Николенька — күп яклары белән Лев Николаевич Толстойның үзе ул.

1855 елны, Кырым сугышы вакытында, Толстой дошман гаскәрләре тарафыннан камалган Севастопольдә батареяга командалык итә. Окопларда, пулялар астында ул үзенә зур дан китергән «Севастополь хикәяләре»н яза. «Баскаклык» һәм «Урман кисү» исемле Кавказ хикәяләрендәге кебек үк, монда да сугыш дөрес итеп, рәхимсез һәм канкойгыч итеп күрсәтелә. Яралануга, сызлануларга, азык-төлек һәм медикаментлар җитмәүгә карамастан, үз Ватанын саклап батырларча сугышкан гади солдатларны Толстой геройлар итеп сурәтли. Шәһәрнең 11 ай буе камалышта торуы вакытында Толстой күпләр өчен батырлык һәм кыюлык үрнәге була.

Сугыш беткәннән соң Толстой отставкага чыга һәм үз гомерен әдәбиятка багышларга карар кыла. Ул Тула шәһәре янындагы Ясная Поляна утарына урнаша. Толстой бу урыннарны бик ярата.

Язучы крестьяннарның хәерчелектә яшәүләренә, грамотасыз булуларына һәм көч җитмәслек эшкә җигелүләренә тыныч кына карый алмый. Ул крестьяннарны ирекле итә, судта аларның интересларын яклап чыга, крестьян балалары өчен мәктәп ача. Алар өчен әкиятләр һәм тарих китаплары яза. Шулар арасында «Яңа әлифба», «Өч аю», «Филиппок», «Кавказ әсире», «Кырмыска һәм күгәрчен» һ. б. бар. Толстой Ясная Поляна мәктәбендә тарих укыта. Крестьян балалары аның 1812 елда *Наполеонның* Россиягә ясаган походы турында сөйләвен зур киеренкелек белән тыңлыйлар. «Безнең кулга эләксәме ул Шевардин редуты... без аны дошманнан кире алган булыр идек!» — диешәләр аның укучылары.

Наполеонны тар-мар иткән рус халкының баһадирларча көрәше турында Толстой үзенең иң зур әсәрен — «Сугыш һәм тынычлык» романын яза. Язучы аның өстендә алты ел — 1863 елдан 1869 елга кадәр эшли. Бу романы белән ул дошман явына каршы гадел сугышта рус халкының туган җир язмышын хәл итәргә сәләтле бердәнбер көч булуына һәркемне ышандырды. «Сугыш һәм тынычлык» геройларын совет кешеләреннән гасыр ярым вакыт аерып тора. Ләкин аларны бөек патриотизм һәм батырлык хисе, дөреслек һәм гаделлекнең бер үк рухы, намус һәм бәйсезлек өчен гомереңне бирергә әзер тору якынайта.

Толстойның «Сугыш һәм тынычлык» һәм башка әсәрләре дөнья-

ның бик күп телләренә тәрҗемә ителде. «Анна Каренина» һәм «Яңадан туу» романнары гениаль язучының данын тагын да арттырдылар. Аның «Хаҗи Морат», «Казаклар» кебек хикәяләрен һәм повестьларын, «Тере мәет», «Мәгърифәт җимешләре» драмалары кебек гүзәл әсәрләрен бөтен Россия йотлыгып укыды.

Л. Толстойның патша власте тәртипләрен, патша чиновникларының икейөзлелеген, сатлык җаннар булуын гаепләп чыккан сүзләре бөтен илгә һәм бөтен дөньяга яңгырады. Язучы царизмны хезмәт халкының хокуксыз, белемсез, ярлы һәм изелеп яшәвенең төп сәбәпчесе дип гаепләде.

Толстой үз әсәрләрендә хезмәт иясе кеше генә, башка кешеләргә яхшылык эшләгән һәм үз бурычын намус белән үтәгән кеше генә кеше дип аталырга хаклы дигән фикер үткәрде. Башкалар хезмәте белән яшәү — оятсызлык, бу — кеше исеменә лаек түгел диде ул. Патша власте аның кайбер әсәрләрен бастыруны тыя. Патша жандармнары Ясная Полянадагы мәктәпне ябалар. «Яңадан туу» романы өчен язучы динсез кеше дип белдерелә.

В. И. Ленин Толстой әсәрләренә югары бәя бирде. Ул аның иҗатын патша Россиясен тетрәндергеч гаепләү дип атады.

Бөек язучы хосусый милекчелек, байлык һәм кешенең кешене эксплуатацияләү дөньясына тирән нәфрәт белән карады. Ул үзе уртача тормышта яшәде, үзенә үзе хезмәт күрсәтергә тырышты, крестьян хезмәтен дә үзләштерде: печән чаба, җир сукалый белде. Толстой — гаҗәеп эшчән кеше, һәркөн эш белән мәшгуль була. Аның әсәрләренең тулы җыелмасы 90 том тәшкил итә.

82 яшендә Толстой, яңа тормыш башлар өчен, өеннән чыгып китә. «Мин зиннәт эчендә башка яши алмыйм»,— дип яза ул туганнарына. Юлда Толстой салкын тидерә һәм авырып китә. 1910 елның 7 ноябрендә Лев Николаевич Толстой Астапово тимер юл станциясе начальнигы өендә үлә.

Л. Н. Толстой Ясная Полянада, урманда, кайчандыр үзенең ир туганнары белән бергә, җир йөзендәге бөтен кешене дә ничек итеп мәрхәмәтле һәм бәхетле итәргә мөмкин булуы турында язылган «яшел таяк» эзләгән урынга, тирән чокыр янына күмелә. Бөек язучыны хөрмәтләп искә алу өчен монда безнең илнең һәм бөтен дөньяның төрле почмакларыннан меңләгән кешеләр килә.

Том Сойер һәм Гек Финн

Моннан йөз елдан артык элек Американың аулак кына бер шәһәрендә Том Сойер һәм Гекльберри Финн атлы ике малай яшәгән. Том — гаҗәеп мәзәкче һәм тиктормас малай була. Ул мәктәптә дә, өйдә дә ямь тапмый. Ә Гекның гомумән өе булмый: елга буенда, иске мичкә эчендә яши. Укытучының һәркөнне кыйнаулары, изгеләр турындагы эчпошыргыч хәлләрне ятларга мәҗбүр итә торган руханиның вәгазьләре Томны туйдырып бетерәләр.

Том Сойер һәм Гек Финн — күренекле Америка язучысы Марк Твен повестьларының («Том Сойер маҗаралары» һәм «Гекльберри Финн маҗаралары») төп геройлары. Язучының чын исеме — Сэмюэл Ленгхорн Клеменс. Аның китапларын бөтен дөнья балалары мавыгып укыйлар. Бу китапларда бик күп искиткеч һәм кызыклы вакыйгалар сурәтләнә. Аларны көлми укып булмый. Ләкин бары тик кызыклы хәлләр турында гына түгел алар. Ул повестьларны укыгач сез, гаделсезлек белән күзгә-күз очрашканнан соң бу ике малайның да нинди батырлыклар эшләгәннәрен күрерсез. Гаепсез кеше төрмәдә утыра һәм үлем җәзасы көтә, ә балаларга билгеле булган кеше үтерүче исә иректә йөри. Һәм бу ике дуска ничек кенә куркыныч булмасын, алар гаепсез кешене коткаралар. Ә соңыннан аларның эшләре уңып кына тора! Том һәм Гек зур хәзинә табалар. Аларның «бәхете» бөтен шәһәрчектә ыгы-зыгы куптара. Кешеләр бары тик акчага гына табынган бу җирдә мондый бәхет аларны атаклы гына түгел, ихтирамлы да итә. Ә безнең геройлар нәрсә эшлиләр? «Чирканыч һәм бөркү өйләрдә яшисем килми минем»,— ди Гек. Том Сойер да үзенең дусты белән тулысынча килешә. Ул да тормышта барыннан да бигрәк ирекне һәм маҗараларны ярата.

Ә соңыннан Гек очраклы рәвештә бер утрауда үз хуҗасыннан качып киткән Джим исемле негрны очрата. Әлбәттә, Гек, уйлап та тормастан, аңа котылырга ярдәм итә. Авыр минутта Том да Гекка ярдәмгә килә.

Бу китаплар инде күптән язылган булсалар да, әлеге кыю һәм тапкыр балалар бүгенге укучыларга да якын тоелалар.

Трактор

Бодайдан, арыштан, бәрәңгедән, мамыктан, яшелчәләрдән яхшы уңыш алу өчен, чәчәк яки үсенте утыртыр алдыннан туфракны йомшартырга, ашлама кертергә, аны чүп үләннәрдән арындырырга, корткычлар һәм үсемлек авырулары белән көрәш алып барырга кирәк. Өлгергән уңышны вакытында җыеп алу да бик мөһим.

Элекке заманнарда кеше боларның барысын да кул көче белән эшләгән, аннан соң үгез, дөя, ат кебек йорт хайваннары көченнән файдаланган.

Җылылык двигателе уйлап чыгарылганнан соң, кеше үзенә яңа, тагы да көчлерәк ярдәмчеләр — машиналар ясый башлаган. 19 нчы гасырда «корыч ат» — трактор барлыкка килә. Башта аны йөкләр ташуда һәм армиядә файдаланалар. Ә соңыннан авыл хуҗалыгы машиналары: җир сөргәндә *сабанны*, чәчү өстендә *чәчкечне* тагу өчен файдаланыла.

Тракторлар тәгәрмәчле һәм чылбырлы булалар. Чылбырлы тракторлар ике металл гусеница буйлап хәрәкәт итәләр. Гусеницалар — ике тәгәрмәчкә кидерелгән металл тасмалар. Ул тәгәрмәчләр бу тасмаларның бер өлешеннән этелеп, икенчеләрен аска кертеп баралар, ә өченчеләре трактор узып киткән өлешне өскә күтәрәләр. Нәтиҗәдә трактор өчен очсыз-кырыйсыз рельс юлы хасил була. Шуның өчен чылбырлы тракторлар теләсә нинди җирдән дә үтә алалар, аларга бернинди начар юл да куркыныч түгел.

Трактор, берәр машинаны тартып яки этеп йөртү белән беррәттән, двигателе ярдәмендә башка төрле машинаны да, мәсәлән, ургычны да хәрәкәткә китерә ала. Үзләре хәрәкәт итми торган машиналарны: ашлык сугу машинасын, су насосын да трактор двигателе белән хәрәкәткә китерергә мөмкин.

Советлар Союзында эшләнә торган иң көчле авыл хуҗалыгы тракторы — Т-130. Аның тарту көче — 6 тонна. Ул — чылбырлы трактор, канау казу һәм башка җир казу машиналарын күчереп йөртә һәм бер үткәндә 3,5 м киңлектәге җирне 20 см тирәнлектә сукалый ала. Тәгәрмәчле тракторлар арасында иң куәтлесе — «Кировец» К-701. Ул 5 тонна йөк тарта. Кечкенә участокларда, бакчаларда 600 кг йөк тарта торган тәгәрмәчле тракторлар кулланыла.

Болардан башка тагын үсемлекләргә зарар китермичә генә рәт араларында йөри ала торган тәгәрмәчле һәм чылбырлы тракторлар чыгарыла. Алар, мәсәлән, чөгендер һәм мамык үстерүдә эшли торган тракторлар.

Сөзәклекләрдә, урманнарда, сазламык җирләрдә һәм башка урыннарда эшли торган тракторлар да бар (аларның гусеницалары киң һәм озын була).

Трактор ул — авыл хуҗалыгында да, промышленностьта да, юллар һәм каналлар салу эшендә дә һәм халык хуҗалыгыбызның башка күп кенә тармакларында да кулланыла торган бик әһәмиятле машина.

Тракторлар *Арктикада* һәм *Антарктидада* файдаланыла. Алар анда чаналы поездларны тартып йөриләр.

Транспорт

Шәһәр җирендә эшкә бару өчен без автобустан, трамвайдан, *метродан* файдаланабыз; чиксез киң илебезнең башка шәһәрләренә поезд, пароход белән барабыз, самолетта очабыз. Ә тимер юллар, таш юллар, һава, диңгез һәм елга юллары буйлап төрле-төрле күпме йөк ташырга туры килә.

Кешеләр һәм йөкләрне ташу өчен төрле төрдәге транспорт — тимер юл транспорты, автомобиль, һава, диңгез һәм елга транспорты бар. Сыек һәм газсыман нәрсәләрне тиешле урынга җибәрү өчен махсус транспорт — трубопровод та кулланыла.

Безнең илебез өчен тимер юл транспортының әһәмияте бик зур. СССР картасыннан күренгәнчә, тимер юллар Мәскәүдән барлык юнәлешләргә сузыла, союздаш республикаларның барлык башкалаларын, Урал, Себер, Урта Азия, Төньякның эре һәм вак шәһәрләрен үзара тоташтыра. Тулы бер челтәр хасил итә ул. Тимер юллар көндез дә, төнлә дә эштә: *локомотивлар* пассажир һәм йөк поездларының озын-озын составларын йөртеп торалар. Пассажир поездларында 15—16 вагон, ә йөк поездларының һәрберсендә 50—60 һәм хәтта аннан да күбрәк вагон була. Без күп кенә яңа тимер юллар төзибез. Көнчыгыш Себернең һәм Ерак Көнчыгышның күп кенә районнары буйлап үтә һәм Тын океанга чыга торган Байкал — Амур магистрален төзү бигрәк тә зур әһәмияткә ия.

Безнең илебездә автомобиль юллары һәм таш юллар да күп төзелә. Алар шәһәр белән поселокларны тоташтыралар, илнең авыл хуҗалыгы районнарына хезмәт күрсәтәләр. Йөк автомобильләре җыелган ашлыкны элеваторларга һәм складларга алып баралар, авылларга ашламалар һәм авыл хуҗалыгы машиналары илтәләр, төзелеш материаллары һәм күп кенә башка йөкләр ташыйлар. Йөкләрнең күп өлеше кыска араларга ташыла, ләкин кайчакларда ул таш юллар буйлап, йөк тракторына тагылган зур прицепларда ерак араларга да илтелә. Автомобильләр һәм автобуслар бик күп пассажирлар да йөртәләр.

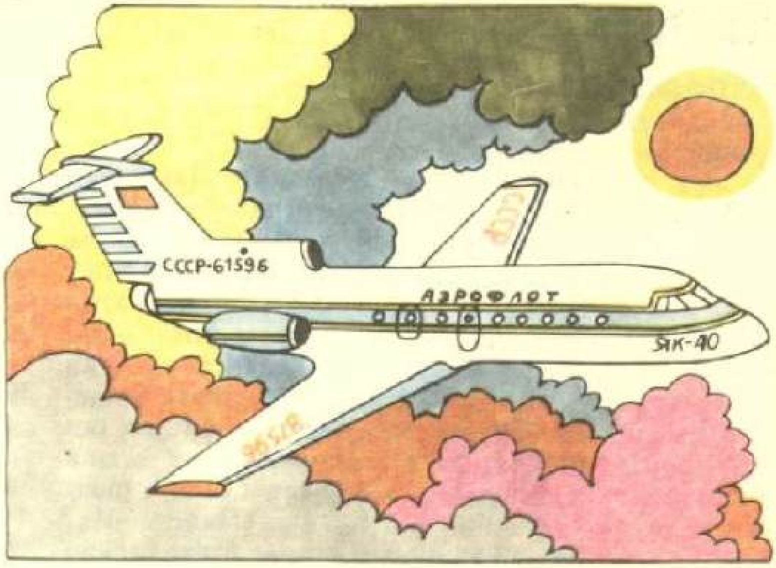
Тиз генә башка шәһәргә барырга туры килгәндә без һава транспортыннан файдаланабыз. Мәскәүдән Владивостокка барып җитәр өчен берничә көн кирәк, ә самолет белән очканда берничә сәгать җитә. Самолетлар почта йөртәләр, үзәк газеталарны басу өчен матрицалар, шулай ук бик тиз илтергә кирәк булган йөкләрне (чәчәкләр, беренче пешкән җир җиләге һ. б. ны) ташыйлар.

Елга транспорты бик күп йөк — агач, нефть продуктлары, төзелеш материаллары ташый. Елга буйлап бөтен уңайлыклары булган теплоходта сәяхәт итүдән зур ләззәт алырга мөмкин.

Диңгез транспорты илебезнең диңгез буе районнарына хезмәт күрсәтә һәм безне башка илләр белән тоташтыра. Чит ил сәүдәсе бездә тулысынча диярлек диңгез буйлап алып барыла. Диңгез транспорты иң арзан транспорт санала. Ләкин тизлекләре буенча диңгез һәм елга транспорты башка төр транспорттан шактый калыша.

Трубопроводлар нефть, нефть продуктларын һәм газны бер урыннан икенче урынга суыртып куу өчен хезмәт итәләр. Алар ерак араларны тоташтыралар. Нефть продуктларын трубалар буйлап куу аны тимер юл цистерналарында яки автомобильләр белән ташуга караганда арзангарак төшә. Электр тогын еш кына йөзләрчә километрларга тапшыра торган электр тапшыру линияләре дә бик мөһим транспорт булып саналалар.

Транспортның төгәл эшләве безнең бөтен тормышыбыз өчен, зур һәм катлаулы халык хуҗалыгыбыз өчен бик мөһим нәрсә.



Ерак Төньяктан җылы көньяк диңгезгә барып җиту өчен безнең сәяхәтчеләр төрле төр транспорттан файдаландылар. Башта алар аэрочанада бардылар, вертолетта һәм самолетта очтылар. Тимер юл вокзалына аларны троллейбус китереп җиткерде. Тепловоз тартып барган поездда алар көньяктагы шәһәргә килеп җиттеләр. Автомобиль аларны диңгез портына илтте. Хәзер теплоходта диңгез сәяхәте башланачак.

Третьяков галереясы

Тын һәм тар булса да, Лаврушин тыкрыгы Мәскәүнең иң зур мәйданнары һәм иң зур урамнары кебек үк атаклы. Башка берниндн йорт белән дә бутарга мөмкин булмаган бер йорт белән атаклы ул. Аның фасадына сеңгесен еланга кадаган Георгий Победоносец сурәте төшерелгән. Бу — Мәскәү шәһәренең борынгы гербы. Гербның ике ягына да борынгы хәрефләр белән түбәндәге сүзләр язылган: «Павел Михайлович һәм Сергей Михайлович Третьяковлар исемендәге Мәскәү шәһәре художество галереясы. Галереяга 1856 елны П. М. Третьяков нигез сала һәм 1892 елда аны С. М. Третьяковның шәһәргә мирас иткән җыелмасы белән бергә Мәскәү шәһәренә тапшыра».

Галереяга нигез салучы Павел Михайлович Третьяков Мәскәүнең бай сәүдәгәре була. Яшьлек елларында ук инде ул Мәскәүдә теләсә нинди катлау кешесе керә алырлык «Художество музее яки җәмәгатьчелек өчен картина галереясы» булдыру турында хыяллана, һәм Павел Михайлович үзенең соңгы көннәренә кадәр алдына куйган максатыннан чигенми. Тора-бара бу максат аның тормышының төп эшенә әверелә, ә промышленность өлкәсендәге эшчәнлеге шуны тормышка ашыру өчен генә хезмәт итә. Беренче картинасын ул 1856 елда сатып ала һәм шуннан соң зур тырышлык белән үзенең коллекциясен җыя башлый.

Бертуган Третьяковларның коллекцияләре барлыкка килү үз алларына рус халкының газап чигүе һәм аның батырлыгы турында, алдынгы рус интеллигенциясенең эшчәнлеге хакында сөйләүне максат итеп куйган художник-*передвижниклар* хәрәкәте белән бер вакытка туры килә. Павел Михайлович Третьяков яшь художникларга зур ярдәм күрсәтә. Үз галереясы өчен ул художник-передвижникларның иң яхшы картиналарын сатып ала.

Үләренә алты ел калгач, 1892 елны Павел Михайлович үзенең галереясын Мәскәү шәһәренә бүләк итеп бирә һәм бу вакытта инде анда 2 меңгә якын картина була.

Бүген Третьяков галереясында рус һәм совет художникларының 55 меңнән артык *сынлы сәнгать, графика* һәм *скульптура* әсәрләре тупланган. Алар арасында борынгы рус, рус һәм совет художникларыннан Андрей Рублев, Дионисий, Феофан Грек, Иванов, Репин, Левитан, Суриков, Серов, Дейнека, Петров-Водкин, Кончаловский, Пластов, Вл. Серов һәм күп кенә башка художникларның әсәрләре бар.

Галереядагы картиналар илебезнең бик ерак заманнардан алып бүгенге көнгә кадәр булган тарих битләрен җанландыралар. Совет художникларының полотнолары Бөек Октябрь һәм гражданнар сугышы елларының героик атмосферасын тоярга мөмкинлек бирәләр. Третьяков галереясы залларында безне революция юлбашчысы В. И. Ленин (мәсәлән, И. И. Бродскийның «Ленин Смольныйда» исемле картинасы) белән очрашу көтә. Октябрьдан соң язылган картиналар гүяки «Нәрсә ул Совет власте?» дигән сорауга җавап бирәләр. Бу — эре һәм куәтле заводлар, уңдырышлы басулар, бу — бәхетле һәм шат хезмәт, бу — рәхимсез дошман — немец фашистлары алдында калтырамаган батыр һәм кыю кешеләр, бу — бәхетле балачак.

Галереяда без туган табигатебезне чын-чынлап яратырга өйрәнәбез. Саврасовның «Кара каргалар килде», Шишкинның «Нарат урманында иртә», Левитанның «Каенлык», Поленов, Куинджи һәм Айвазовский пейзажлары безгә иртә язның һәм алтын көзнең бөтен гүзәллеген, рус урманнары һәм кырларының поэзиясен, диңгезнең мәһабәт матурлыгын ачып бирәләр. Третьяковканың (аны кайвакытта яратып шулай дип тә атыйлар) уңайлы һәм тын залларында без үзебезгә һәм әйләнә-тирәдәгеләргә башкачарак карый башлыйбыз, үзебезнең эшләребезне, үз дәрәҗәбезне һәм кимчелекләребезне яңадан бәялибез. Картиналар безне башка кешенең кайгысын һәм шатлыгын уртаклашырга чакыралар.

Дәүләтебез Мәскәүнең Лаврушин тыкрыгындагы картиналар турында даими кайгыртып тора. Әле 1918 елда, Совет власте үзенең беренче адымнарын ясаган чагында ук, Владимир Ильич Ленин галереядагы хәзинәләрне дәүләт милкенә күчерү

турындагы декретка кул куя. Гитлерчылар белән сугыш елларында Третьяковкадагы иң яхшы картиналар Новосибирск шәһәренә җибәреләә. Хәзер галереяда картиналар өчен чын-чынлап «санаторий» оештырылды. Приборлар бинадагы температураны һәм һаваның дымлылыгын күзәтәләр һәм, димәк, картиналарның да «сәламәтлеген» тикшерәләр. Лабораторияләрдә тәҗрибәле реставраторлар эшли.

Третьяков галереясы яңа һәм киң бинада күргәзмәләр өчен өстәмә заллар алды. Ул Мәскәүдә, Мәскәү елгасы буенда төзелде.

Тропик урман

Җир шарының иң эссе поясы тропиклар дип атала. Алар экваторда урнашканнар. Табигать тропикларда табигый оранжерея төзегән: монда җылылык даими һәм тотрыклы, явым-төшем күп. Һәм үсемлекләр дөньясы да искитәрлек. Урман шундый куе, аның аша чыгуы бик кыен, ә кайвакытларда бөтенләй үтеп булмый. Агачлар югарыга, яктылыкка омтылалар һәм түбәнгә, урман чаршавы астына, куе күләгә төшерәләр. Ул — мәңге яшел дөнья: монда мәңгелек җәй хөкем сөрә.

Тропик зонадагы үсемлекләр гадәттән тыш төрле-төрле. Урманда ярусләр бик күп, кайбер агачлар 60 метрга җитәләр, бу — егерме катлы йорт биеклеге дигән сүз.

Агачларның яфраклары тыгыз һәм калын кабыклы. Алар тропиклардан чыккан бүлмә гөле — фикус яфракларын хәтерләтәләр. Яфракларның калын кабыклары аларны эссе кояш көйдерүеннән саклый.

Тропик урманга хас булган үзенчәлекле үсемлек — *лианалар.* Алар агач кәүсәләренә уралып, бик биеккә, яктыга үрмәлиләр. Лианалар агачларны чорнап алалар, түбәнгә салыналар, агачтан-агачка сузылалар һәм бик зур, хәтта 100 метрдан артык озынлыкка җитәләр.

Тропикларда *пальмалар* да үсә. Алар күп төрле: биек һәм баһадир агачлардан алып кечкенә куак формасындагылары да, хәтта пальма-лианалар да бар. Биек пальмаларның кәүсәләре шома һәм цилиндр формасында була. Кайбер тәбәнәк пальмаларның кәүсәләре бөтенләй юк — бары тик яфраклар таҗы гына бар.

Яктыга якынрак булыр өчен күп кенә үсемлекләр җирдә түгел, бәлки агач кәүсәләрендә һәм яфракларда үсәләр. Алар арасында күз чагылдыргыч зур күбәләккә охшаган орхидея үсемлеге бигрәк тә матур.

Тропикларда банан, *бамбук,* агачсыман абага, орхидеяләр һәм күп кенә башка үсемлекләр үсә. Дөньяда башка бер җирдә дә кеше өчен файдалы булган шундый күп санлы үсемлекләр юк. Тропик урман банан, икмәк һәм кавын агачы җимешләре, хинин, манго, сандал, кызыл һәм кара агач, каучук, лак, кокос чикләвеге, саго һәм шикәр бирә.

Тропикларда яшәүчеләрнең иң күп санлысы — бөҗәкләр. Һәм, беренче чиратта, озынлыгы 20 см га җитә торган күз чагылдыргыч гаять зур *күбәләкләр. Урмәкүчләр* дә монда ачык төстә һәм зурлар.

Төрле зурлыктагы һәм төрле төсләрдәге *попугайлар* үзләренең гырылдык тавышлары белән урман эчен яңгыратып торалар. Тропик урманнарда бик кечкенә кошлар — *колибрилар* да бар. Аларның кайбер төрләре төклетура кадәр генә. Гаять зур гориллалардан алып 15 см зурлыгындагы кечкенә уиститиларга кадәр хисапсыз күп маймыллар яши.

Тропик урманнарда елан, кәлтә, бака кебек сөйрәлүчеләр һәм җирсу хайваннары бик күп.

Хезмәт (труд)

Без кулланган һәм алардан башка бер көн дә яши алмаган барлык нәрсәләр дә диярлек — кеше кулының җимеше, аның хезмәт нәтиҗәсе. Кеше үзенең хезмәте, куллары, акылы һәм энергиясе тудырган әйберләр белән гүзәл.

Хезмәт кешенең үзен дә барлыкка китергән һәм хезмәт нәтиҗәсендә кеше һаман камилләшә бара. Хезмәттә кешенең сәләте һәм таланты ачыла, аның белеме киңәя. Хезмәттә кеше физик яктан ныгый, аның ихтыяры һәм характеры чыныга. Чөнки хезмәт бит ул — көч куюда, түземлелек тә, тырышлык та, төгәллек тә, башкаручанлык та һәм тапшырылган эшкә җаваплылык та.

Безнең ил — үзеңнең көчеңне һәм сәләтеңне кулланырга мөмкин булган гаять зур эшчәнлек мәйданы. Берәүләр төрле-төрле машиналар төзи, икмәк үстерә, файдалы казылмалар чыгара. Икенчеләре китаплар, картиналар, музыка яза, спектакльләр куя, кинофильмнар төшерә. Өченче берәүләр энергиянең яңа төрләрен эзли, табигать серләрен ача, космосны өйрәнә.

Ләкин хезмәт һәрвакытта да шулай азат һәм бәхетле булмаган. Гасырлар буе кешеләр байлар һәм изүчеләр өчен эшләгәннәр. Хезмәт аларга шатлык китермәгән. Ул бөтен көчне суыручы каһәр суккан нәрсә булган.

Социализм чорында хезмәт бөтенләй башка төс алды. *Бөек Октябрь социалистик революциясе* җиңгәннән соң бөтен байлык — фабрикалар, заводлар, җирләр — барысы да халык кулына күчте. Хезмәт ияләре үз иленең хуҗаларына әверелделәр. Шул көннән башлап эшчеләр һәм крестьяннар инде капиталистларны яки алпавытларны баету өчен түгел, бәлки үзләре өчен, бөтен халык бәхете өчен эшлиләр. Һәм хезмәткә кешеләр яңача, иҗади карый башладылар. Хезмәттә алар чын батырлык күрсәттеләр.

1919 елның 12 апрелендә Казан тимер юлының Мәскәү — Сортировочная депосы коммунистлары шимбә өмәсенә чыктылар. Алар акча өчен түгел, бәлки *гражданнар сугышы* һәм чит ил интервенциясе аркасында авыр яра алган илнең киләчәге өчен эшләделәр. Шимбә өмәсе хезмәткә яңа, коммунистик мөнәсәбәт тууын күрсәтте. Бу данлы традицияне дәвам иттереп, безнең бөтен илебез һәр елны Бөтенсоюз коммунистик өмәгә чыга.

Советлар власте урнашу белән социалистик ярыш таңы атты. Магнитканы һәм Днепрогэсны, Комсомольск-Амур һәм КамАЗны, Братск һәм Красноярск ГЭСларын, Турксибны һәм БАМны, атом электростанцияләрен һәм космик корабльләрне төзүчеләрнең бөек энтузиазмы — совет халкының социализм һәм коммунизм төзү хакына булган героик хезмәте илебез тарихына мәңгегә кереп калачак.

Безнең социалистик җәмгыятьтә һәркем хезмәт итә ала.

СССР Конституциясе хезмәткә хокук игълан итә һәм шул хокук белән тәэмин итә. Бездә эшсезлек булырга мөмкин түгел. Хезмәт — *СССР гражданнарының* зур хокукы һәм бурычы.

Ә капиталистлар хакимлек иткән илләрдә хезмәт ияләре үзләренең иртәгәсе көннәренә чын ышаныч белән карый алмыйлар, чөнки аларның бик тиз эшләрен югалтулары һәм яшәү өчен бер нәрсәсез калулары мөмкин. Анда уннарча миллион кеше эшсез йөри.

Безнең илдә җәмгыятькә файдалы булган һәр төрле хезмәт бер үк дәрәҗәдә хөрмәтле һәм мактаулы. Иң яхшы алдынгы хезмәт ияләре орденнар һәм медальләр белән бүләкләнә, хезмәттәге батырлык өчен бирелә торган иң югары бүләк — *Социалистик Хезмәт Герое һәм Ленин премиясе лауреаты* исеме санала. Бу исемгә эшчеләр дә, колхозчылар да, галимнәр дә, язучылар да, педагоглар да һәм врачлар да лаек булдылар.

КПССның якын елларга СССРда коммунистик төзелеш бурычларын билгеләгән 25—26 нчы съездлары үзенең карарларында совет кешеләре хезмәтен тагын да иҗади һәм үзенә нык җәлеп итәрлек, тагы да зур канәгатьлек һәм шатлык китерерлек итү чараларын билгеләде.

Коммунистик җәмгыятьне бөтен совет кешеләренең намуслы хезмәте нәтиҗәсендә генә төзергә мөмкин. Коммунизм һәм хезмәт — бер-берсеннән аерылгысыз. Һәм бөтен халык бәхете өчен булган бу хезмәткә сез үзегезне мәктәп эскәмиясеннән үк хәзерләргә тиешсез.

Тундра

«Тундра» сүзе фин телендә таулы дала дигәнне аңлата. Соңга таба тигез җирле урмансыз төньяк өлкәләрен дә шулай дип атап йөртә башладылар.

Безнең илдә тундра гаять зур территорияне били. Ул төньяк диңгезләр яры буендагы киң полосаны алып тора.

Тундрада урман бөтенләй юк. Урман монда климат салкын һәм уңайсыз булганга үсми. Урман өчен Арктикадан килүче көчле һәм салкын давыл бигрәк тә куркыныч.

Ләкин урман булмаса да, тундрада күк җиләк, саз җиләге, нарат җиләге, мүк кебек урман үсемлек-

ләре үсә. Галимнәр кайчандыр борынгы заманнарда тундрада урман булган дип уйлыйлар. Ләкин соңыннан салкынаю башланган һәм урман чигенгән, ә кайбер урман үсемлекләре яңа шартларга җайлашканнар, һәм җайлашып кына калмаганнар, бәлки алар урмандагыга караганда тагын да нәфисрәк, ачыграк чәчәк бирәләр. Тундрада тагын кәрлә таллар һәм каеннар үсә. Урманда үлән һәм мүк, гадәттә, агачлар астына яшеренә, ә тундрада, киресенчә, агачлар җиргә ятып үсәләр һәм салкын җилдән мүкләр артына посып сакланалар.

Тундрада кечкенә елгалар, инешләр һәм сазлыклар бик күп. Су күп булганлыктан, җәй айларына тундрага су кошлары — *казлар, үрдәкләр, аккошлар,* гагаралар килергә ярата. Ләкин кышка алар ерак көньякка очып китәләр, чөнки тундраның кайбер өлкәләрендә кышкы салкыннар 50 градустан да артып китә.

Ләкин, шундый салкын булуга да карамастан, тундрада кыш көне яшәүче җәнлекләр дә бар. Дөрес, алар күп түгел. Болар — төньяк *боланы,* ак төлке, поляр ябалак, көртлек һәм вак кимерүчеләр.

Тундрада элек авыллар да, шәһәрләр дә булмаган. Анда яшәүчеләр аучылык һәм төньяк боланнарын үрчетү белән шөгыльләнгәннәр. Туеныр өчен боланга бер җирдән икенче җиргә күчеп йөрергә кирәк: ул, бер урындагы мүкне ашап бетергәч, икенче урынга күчә. Кешегә дә аның артыннан күченеп йөрергә туры килә. Боланның ите азык өчен тотылган, җигем боланнары транспортны алмаштырганнар, аның тиресеннән җылы киемнәр теккәннәр һәм хәтта торак корганнар.

Хәзер совет галимнәре тундраның көньяк районнарында яшелчә үстерүгә, сөт терлеге үрчетүгә ирештеләр. Тундрада тимер юллар һәм таш юллар, шулай ук Воркута, Тикси, Анадырь һәм Норильск кебек зур промышленность шәһәрләре төзелде. Чөнки тундрада ташкүмер, тимер, никель, бакыр, газ, апатитлар һәм башка файдалы казылмалар бар.

Тундраны үзләштерүдә кырыс климат кына түгел, бәлки *мәңгелек туң* да кыенлык китерә. Җәй көне андагы җирнең аз гына катламы эри, ә шуннан соң туң балчык китә — бу төзелеш өчен җитди тоткарлык тудыра. Ләкин кеше бу комачаулыкларны да җиңеп чыкты.

Тургенев Иван Сергеевич

1818 — 1883

Спас-Лутовиново утарын биләүче Варвара Петровнаның бик нык ачуы чыккан. Үз крепостноен, гаҗәеп оста чигүче Лушаны күрше алпавытка яхшы гына сатып җибәрәм дигәндә, ике арадагы шундый файдалы килешү бозылып бара. Кем бозды диген әле. Варвара Петровнаның үз улы, кадерле Ванечкасы — Иван Сергеевич бозды аны.

Петербургтан каникулга кайткач, ул бу килешү турында ишетә һәм аңа каршы чыга. Алпавытлар элек-электән крепостной крестьяннар тоттылар, ризалыкларын да сорап тормыйча, аларны башка алпавытларга саттылар, солдатка бирделәр, үзләре теләгәнчә никахландырдылар... Ә менә яшьләр хәзер башларына яңа фикерләр тутырганнар. Һәм Иван Сергеевич та шулар арасында! Үзе Тургеневларның борынгы дворян нәселеннән, ә крестьяннар белән сату итү оят эш дип сөйләнә. Крепостнойлар, имеш, ирекле булырга тиешле. Тере кешеләрне сатарга да, сатып алырга да ярамый, имеш.

Иван Сергеевич әнисен башта җайлап кына ышандырырга тырышты. Ә соңыннан Луша кинәт юкка чыкты. Варвара Петровна аның качуына улының катнашы булуын аңлады. Һәм шәһәрдән полиция исправнигын чакыртты. Исправник алдында да Иван Сергеевич Лушаны тоттырудан катгый рәвештә баш тартты һәм хәтта, атарга җыенып, корылган мылтык белән болдырга чыкты. Исправник артка чигенде, ә Варвара Петровна, гауга кубудан һәм улы өчен күңелсезлекләр чыгудан куркып, кулын селтәде. Шулай итеп, файдалы килешү булмый калды.

Иван Сергеевич авылда үсә. Хирыс аучы буларак, ул бөтен Орел губернасын һәм аның тирә-ягындагы җирләрне йөреп чыга, иң ярлы, ерак авылларда һәм алпавыт утарларында була. Кешегә дә саналмаган крестьяннарның алпавыт өчен ялсыз-нисез нинди авыр эш башкарганнарын да, алпавытларның үз көннәрен ничек гамьсез, эшсезлектә үткәргәннәрен дә күрә ул.

Һәм аның йөрәгендә гаделсезлеккә һәм башбаштаклыкка карата шундый нәфрәт туа — ул үз-үзенә крепостной хокук белән көрәшергә ант итә.

Тургеневта күп кенә тормыш күзәтүләре туплана һәм үзенең «Аучы язмалары» исемле китабында ул, рус язучысы Аксаков әйткәнчә, алпавытларга каршы «тулы бер сугыш уты» ача. Бу китапны укыган барлык намуслы кешеләр: крепостной хокук — рус халкы өчен иң зур явызлык, һәм ул бетерелергә тиеш, дигән фикергә килделәр. Һәм аларның шундый фикергә килүләренә Тургенев зирәк, киң күңелле, кешелекле крестьяннарның һәм аяусыз, үзсүзле, кире беткән алпавытларның портретларын оста һәм дөрес сурәтләве аша иреште.

Иван Сергеевич бик күп китап яза. Ул үзе Россиянең киләчәге итеп күргән яшьләр турында («Аталар һәм балалар»), дворян интеллигенциясе язмышы турында («Рудин»), гүзәл, рухи яктан көчле һәм кыю рус хатын-кызлары турында («Ася», «Фауст», «Дворяннар оясы», «Олуг вакыйгалар алдыннан») язды. Һәм аларның һәрберсендә ул рәхимсезлекне һәм гаделсезлекне күралмаска өйрәтте. Тургеневның туган як табигатен гаҗәеп матур итеп сурәтләве безгә шундый якын, әйтерсең лә без дә Тургенев гашыйк булган чыклы болыннарда һәм каенлыклар арасында йөрибез.

Турист

Туризм — кыска гына әйткәндә, сәяхәт итү ул. Әгәр дә сезнең төрле халыкларның үзенчәлекле тормышы белән танышасыгыз, үзегез өчен яңа өлкәләрне, борынгы заман истәлекләрен яисә бишьеллык төзелешләрен, күренекле кешеләр исеме яки күренекле вакыйгалар белән бәйләнгән урыннарны күрәсегез килсә, сез юлга чыгасыз һәм туристлар булып китәсез.

Чын туристлар походта ял итеп кенә калмыйлар, үзләре сәяхәт иткән район турында күбрәк белергә тырышалар, аның тарихын һәм географиясен өйрәнәләр.

Күп көнлек җәйге походлар вакытында туристлар еш кына колхозчыларга печән һәм ашлык җыюда ярдәм итәләр. Ә бер көнлек сәяхәт вакытында алар әңгәмәләр үткәрә һәм үзешчән концертлар куя алалар.

Туристлар — табигатьне актив саклаучылар. Алар агачларны кисмиләр, урман янгыннары чыгару куркынычын тудырган зур учаклар якмыйлар, яңа утыртылган агачларны һәлак итмиләр һәм табигатькә зарар китерүчеләргә каршы төрлечә көрәш алып баралар.

Яңаны, тикшерелмәгән нәрсәләрне эзләп җир чигенә баруның да кирәге юк. Еш кына алар янәшәдә генә — үз районыбызда яки үз өлкәбездә генә булалар. Бары тик аны таба белергә генә кирәк.

Ару-талуны белмәгән сәяхәтче һәм күренекле язучы *М. М. Пришвин* күзәтә белергә өйрәнүнең никадәр мөһим икәнлеге турында әйткән иде.

Кечкенә елга яки инешне генә алыйк. Кайдан башлана ул? Агым буйлап өскә таба күтәрелегез һәм җир өслегенең, үсемлекләрнең ничек үзгәрүен күзәтә барыгыз. Бу үзгәрешләргә аңлатма бирергә тырышыгыз. Ә юлда барганда үсемлекләр гербарие һәм бөҗәкләр коллекциясе җыйнагыз.

Бу урыннарда яшәүче халыкның ни белән шөгыльләнгәнен белегез

һәм шул вакытта сез тирә-юнегездә никадәр кызыклы нәрсәләр булуына һәм үзегезнең туган ягыгызны әле аз белүегезгә төшенерсез.

Үз ягыгызның тарихын өйрәнү, якташларыгызның эшләрен һәм батырлыкларын белү дә шактый мавыктыргыч нәрсә. Күп кенә пионерлар һәм комсомоллар совет халкының революцион, сугышчан һәм хезмәт даны урыннары буйлап юкка гына походлар оештырмыйлар.

Туристик походларда күп кенә кыйммәтле күнекмәләр һәм белем аласың. Походлар алар физик яктан чыныктыралар, авырлыкларны җиңеп чыгарга, кыю, тапкыр булырга, һәр минутта иптәшенә ярдәмгә килү өчен әзер торырга өйрәтәләр.

Туристлар колонна булып тезелеп баралар. Алдан баручы кеше колоннаны алдагы каршылыклар турында искәртә һәм үз артыннан килүче көчсезрәк кешеләргә чамалап бару тизлеген җайлый. Колоннаның ахырында иң көчлеләр бара.

Артык талчыкмас өчен һәр 40—50 минут саен 10—20 минутлык ялга туктарга кирәк, көндезге аш вакыты өчен 2—3 сәгать вакыт сорала.

Өченче-дүртенче класс укучылары 15 км дан да артык булмаган бер көнлек походка гына чыгалар һәм һәрвакыт укытучы яки вожатый белән булалар.

Төркмәнстан

(Төркмәнстан Совет Социалистик Республикасы)

Башкаласы — Ашхабад, Мәйданы — 488,1 мең кв. км. Халкы — 3042 мең.

Төркмәнстан — иксез-чиксез Ватаныбызның иң көньяк өлкәсе һәм илебезнең иң эссе ноктасы. Җәй көнендә эсселек күләгәдә дә 50 градуска җитә! Ләкин монда ел буе эссе булып тормый. Кышын Төркмәнстан чүлләрендә хәтта утыз градуслы салкыннар да була, чөнки алар салкын төньяк җилләреннән биек таулар белән сакланмаганнар.

Бу өлкәдә кояш җылысы бик күп, ә дым бик аз. Шуңа күрә республиканың күпчелек өлешен сусыз чүлләр алып тора. Каракум — аларның иң зурысы.

Су булган җирдә чүл чигенә. Болар — оазислар. Андый җирләрдә ямь-яшел җимеш һәм виноград бакчаларын, ап-ак мамык кырларын күреп сокланасың. Төркмәнстан илебезгә күп кенә бик яхшы мамык бирә.

Хезмәт сөючә төркмән халкы яшәгән җиргә бик күптәннән бирле су җитмәде.

Урта Азиядә Совет власте җиңгәннән соң В. И. Ленин иң төп бурычларның берсе итеп төркмән һәм башка халыкларга җирләрне сугаруда, сусаклагычлар һәм каналлар төзүдә ярдәм итү бурычын куйды.

Алар күп төзелделәр, ә *Бөек Ватан сугышыннан* соң илебездә иң озын саналган В. И. Ленин исемендәге Каракум каналын (1400 км) төзү башланды. Каналның зур өлеше инде төзелеп бетте. Ул мул сулы Амударья елгасыннан башлана, Үзәк Каракумны кисеп үтә, төркмән елгалары — Мургаб белән Тедженны тоташтыра һәм республика башкаласы Ашхабадка кадәр барып җитә. Төзелеш дәвам итә. Канал республика территориясенең көнбатышында чайкалган Каспий диңгезе буендагы Красноводскига хәтле сузылган. Шулай итеп Амударья ике диңгез: Арал һәм Каспий диңгезләре белән тоташачак. Төркмәннәр бу каналны юкка гына Каракум елгасы дип атамыйлар. Кеше кулы белән тудырылган бу елга яңадан-яңа мамык кырларына, яшелчә бакчаларына һәм көтүлекләргә су бирде. Ә тагын ничәмә гектар җир үзләштереләчәк!

Табигать Төркмәнстанны су һәм урманнан мәхрүм иткән, ләкин бер үк вакытта ул кешеләргә күпме файдалы казылмалар биргән. Төркмәнстан чүлендә *нефть, газ,* күкерт һәм тоз ятмалары табылды. Каспий диңгезенең Кара-Бугаз-Гол култыгын химик чималның: глаубер тозы, магний, калий, бром һәм иодның гаять зур хәзинә чыганагы диярсең. Төркмәнстанда бетмәс-төкәнмәс кояш һәм җил энергиясе запасы бар.

Казылма байлыкларны Төркмәнстанның куәтле индустриясе файдалана. Ул илебездәге башка тугандаш халыклар ярдәмендә тулысы белән диярлек Совет власте елларында төзелгән. Үзенең күп кенә җир асты хәзинәсен, промышленность һәм авыл хуҗалыгы продукциясен Төркмәнстан башка республикаларга чыгара. Мәсәлән, төркмән газы, үзбәк газы белән бергә, гаять зур трубалар аша Россиянең үзәк районнарына җибәрелә.

Үз чиратында бөтен ил Төркмәнстанга үзенең халык хуҗалыгын, фән һәм культурасын үстерергә ярдәм итә.

Кайчандыр монда кешеләр дөяләр җигеп йөргәннәр һәм йөкләрне дә нигездә дөяләрдә ташыганнар. Акрын йөрүче бу «чүл кораблары» кайчакларда ком диңгезе буйлап айлар буе барганнар. Хәзер исә күпләгән вагоннар составы тимер юллар буйлап агыла. Суднолар йөкне Караком каналы буйлап ташыйлар. Төрле юнәлешләргә самолетлар оча, чүл комлыкларын таш юллар ярып үтә, алар аша автомашиналар йөреп тора.

Картада, кайчандыр кешесез чүлләрдә, кеше яши торган яңа пунктлар барлыкка килә.

Төркмәнстан ССРның башкаласы Ашхабад — эре промышленность шәһәре, республиканың фән һәм культура үзәге.

Төркмәнстан ярлы, артта калган өлкәдән чәчәк аткан социалистик республикага әверелде. Элек артта калган, укый-яза белмәгән игенчеләр һәм терлекчеләр катлаулы машиналарны үзләштерделәр, квалификацияле механизаторлар, эшчеләр, инженерлар, галимнәр булып җитештеләр. Алар үзгәртеп корылган Төркмәнстан җирендә эшлиләр һәм безнең халык хуҗалыгыбыз, фән һәм культурабыз үсешенә, коммунизм төзүгә үзләреннән зур өлеш кертәләр.

Революциягә кадәр хокуксыз булган, кимсетелгән төркмән хатынкызларына бүген белем алуга һәм иҗтимагый тормышка юл ачылды.

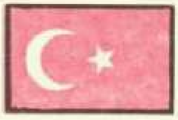
Шундый тарихи кыска вакыт эчендә бу үзгәрешләрнең барысын да нинди көч башкара алды соң? Бу көч — социализм, Коммунистлар партиясе, Советлар иле халыкларының бөек дуслыгы, аларның бер-беренә туганнарча ярдәме һәм, барыннан да элек, бөек рус халкының ярдәме. Төркмән шагыйре Рәхмәд Сәйедов шигыре әнә шул турыда сөйли:

Син кардәш һәм укытучыбыз!
Колачыңны ачтың төркмәннәргә,
Туганыбыздай якын иттек сине
Йөрәк җылыңны безгә биргәнгә.

Төркмәнстан турында сез К. Тәнгрекулиевның «Дутар поет о счастье» дигән китабыннан да укый аласыз. М., «Дет. лит.», 1970.

Төркия

(Төркия Республикасы)



Бу дәүләт дөньяның ике өлешенә дә: зур өлеше (Анатолия) *Азиядә*, Кече Азия ярымутравына, ә кечерәге — *Европада*, Балкан ярымутравына урнашкан.

Европа белән Азия арасындагы чик Босфор һәм Дарданелл бугазлары буйлап үтә. Бу бугазлар Кара диңгез белән Урта диңгезне тоташтыралар.

Босфор бугазының текә ярлары өстендә Төркиянең иң зур шәһәре һәм иң зур порты Истамбул калкып тора. Меңәрләгән ел яшәгән борынгы истәлекләр, урта гасыр сарайлары һәм храмнар монда хәзерге заман заводлары һәм фабрикалары белән күршедәш. Тау битләренә сырышкан кыек-мыек урамнар өстеннән төп-төз мәчет манаралары һәм төрле төстәге рекламалар белән чуарланган биек йортлар күтәрелеп тора. Төрле телләрдә сөйләшүләр, урамда сату итүчеләр һәм күпләгән автомобильләр тавышы ишетелә. Мәчет манараларыннан көненә биш тапкыр намазга чакыру тавышы яңгырый.

Борынгы заманда Истамбул Көнчыгыш Рим империясенең (Византиянең) башкаласы булган һәм Константинополь дип аталган. 1453 елда шәһәрне төрекләр яулап алалар һәм аны Истамбул дип үзгәртәләр. 1923 елда Төркиянең башкаласы Истамбулдан Анкарага күчерелә.

Төркия территориясенең күпчелек өлешен алып торган яссы таулыкларда җәен бөтенләй диярлек яңгыр яумый һәм кояш гаять зур мәйданны биләгән үсемлекләрне көйдереп бетерә. Кыш монда кырыс һәм салкын. Хайваннардан тау урманнарында кыр кәҗәләре, кабан дуңгызы, бурсык, тиен, ә далаларда — төлке, чүл бүресе (шакал) һәм йомраннар яши.

Корылыклы районнарда бодай, арпа, тары, фасоль үстерәләр, сарык һәм ефәксыман нечкә йон бирүче атаклы ангор кәҗәсе үрчетәләр.

Диңгез буе түбәнлекләрен мәңге яшел куаклыклар, вак урманнар һәм бакчалар каплаган. Монда салкыннар бөтенләй булмый диярлек. Кара диңгез буйларында яңгыр ел

буе коеп тора, ә Урта диңгез ярларында исә дым азрак була.

Халык тыгыз урнашкан яр буе районнарында виноград, жиләк-җимеш, цитруслар, зәйтүн агачы, кукуруз, дөге, тәмәке һәм шикәр чөгендере үстерәләр. Төркиядә җирнең күп өлеше алпавытлар кулында. Крестьяннарның исә җирләре я бөтенләй юк, яисә үз семьяларын туендырырга да җитми, һәм алар алпавытка эшләргә мәҗбүр булалар. Күп кенә җирсез крестьяннар шәһәргә китәләр, ләкин анда да эш табуы җиңел түгел.

Күптән түгел генә әле Төркия башлыча авыл хуҗалыгы иле иде. Хәзер авыр промышленность үсә. Кара һәм төсле металлургия, машина төзелеше, нефть эшкәртү һәм химия промышленносте кебек яңа өлкәләр барлыкка килде. Күп кенә эре заводлар һәм фабрикалар Советлар Союзы булышлыгы һәм ярдәме белән төзелде, әле дә төзелә.

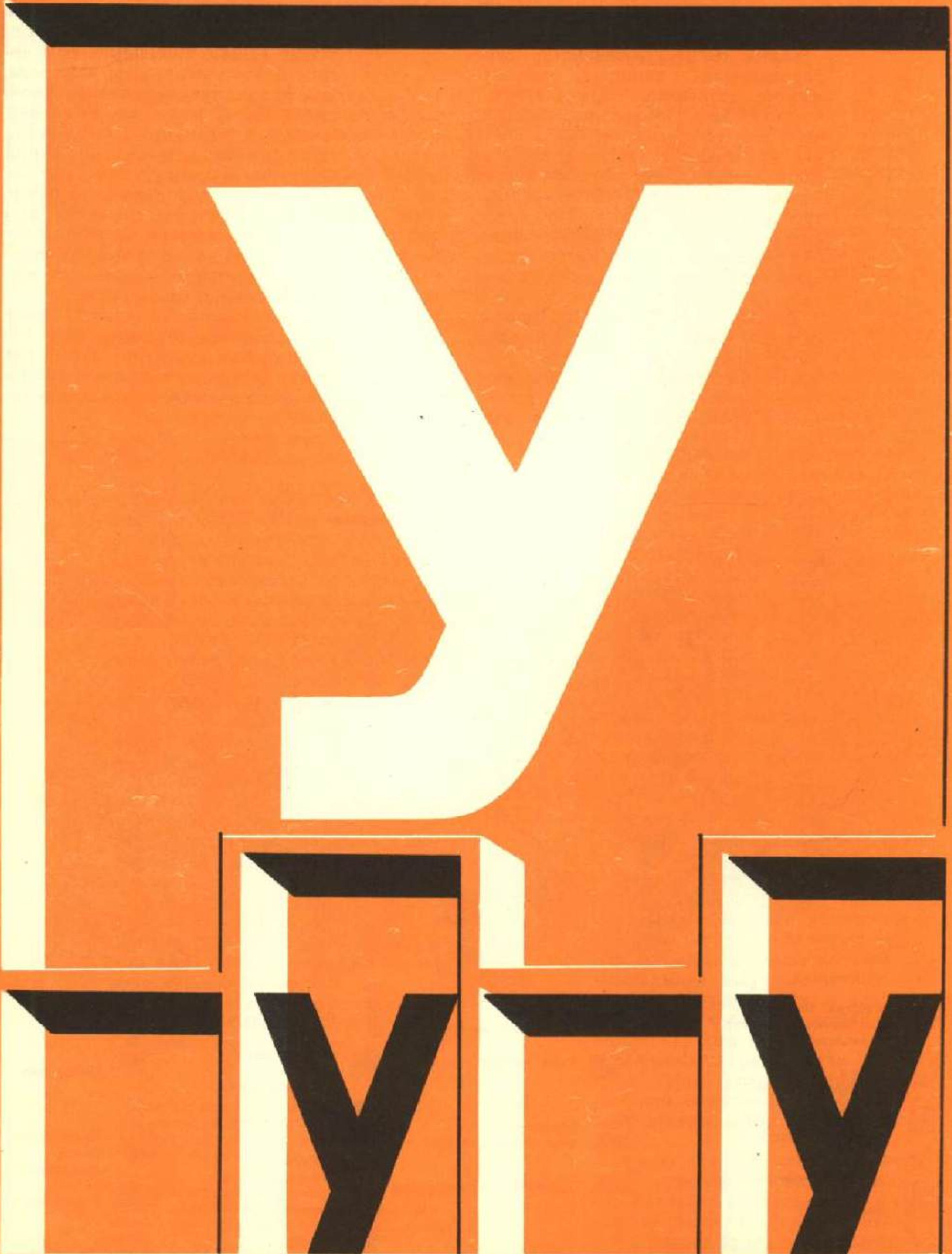
Файдалы казылмалардан хром, тимер, бакыр рудалары, ташкүмер, бокситлар, нефть чыгаралар (ләкин аның үз нефте үзенә җитми, шуның өчен аны читтән кертергә туры килә). Фабрикалар тукыма бирәләр, зәйтүн җимеше һәм тәмәке эшкәртәләр. Илдә кустарь мастерскойлар күп. Аларда келәм тукыйлар, керамикадан, алтын һәм көмештән төрле әйберләр җитештерәләр.

Хезмәт ияләре Төркиядә бик авыр хәлдә яшиләр. Эшсезләр күп, эшләүчеләренең дә хезмәт хакы бик түбән. Төркия эшчеләре һәм крестьяннары, эш эзләп, чит илләргә китәләр.

ТӨРКИЯ

Мәйданы — 780 600 кв. км.

Халкы — 450 200 000


У

124 **Удар төзелешләр (ударные стройки)**
124 **Углекислый газ**
125 **Углерод**
126 **Үзбәкстан (Узбекистан)**
127 **Украина**
128 **Ультратавыш (ультразвук)**
129 **Үрдәк (утка)**
130 **Үрдәкборын һәм ехидна (утконос и ехидна)**
130 **Укытучы**

Удар төзелешләр (ударные стройки)

Сез яши торган шәһәрдә, авылда яки шуларга якын тирәдә, һичшиксез, зур төзелешләр барадыр: яңа завод корпуслары яки металлургия комбинаты домналары күтәрелә, тимер юл рельслары, электр станцияләре яисә терлекчелек фермалары салынадыр. Һәр жирдә башня краннары күренә, төзелеш машиналары тавышы ишетелә. Ил дә төзелә бара...

Безнең илдә һәрвакыт төзелеш барды.

Егерменче еллар... Һәр жирдә ачлык, хәерчелек, җимереклек. Заводлар һәм фабрикалар эшсез тора, тимер юлларда хәрәкәт туктала. Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә совет кешеләре социализм төзүнең ленинчыл планын тормышка ашырырга керешәләр. Алар йокысыз һәм ялсыз диярлек, эсседә дә, салкында да эшлиләр. Партия һәм комсомол җыелышлары ул вакытта еш кына шундый карарлар чыгаралар иде: «Сменаны барлык эш үтәлгәч кенә тәмамларга», «Цехтан бөтен станоклар ремонтланып беткәч кенә китәргә».

Ватанбыбыз картасында елдан-ел күбрәк яңа төзелешләр күренә башлады. Алар арасында һәрвакытта да иң мөһимнәре аерылып торды. Болар — Шатура электр станциясе, Новокраматорск заводы, Березники химия комбинаты, Кузнецк металлургия комбинаты, Магнитка, Днепрогэс, Турксиб, Комсомольск-Амур һәм башка промышленность предприятиеләре, тимер юллар һәм шәһәрләр.

Зур төзелешләрдә завод һәм фабрикалардагы алдынгы эшчеләр арасында масса-күләм хәрәкәт — ударниклык хәрәкәте барлыкка килде. Ударниклык — хезмәт иярәренең яхшы эш нәтиҗәсе өчен, эшнең удар темпы өчен ирекле ярышы ул.

Капиталистларга һәм башка хуҗаларга түгел, ә үзләре өчен, үзләренең Совет власте өчен эшләүләрен аңлаган кешеләр ил өчен мөһим булган һәр заводны, комбинат һәм электр станциясен ничек булса да яхшырак һәм тизрәк төзергә омтылдылар. Алар удар темп белән эшләделәр. Менә шуннан «удар төзелешләр» дигән исем килеп чыкты да инде.

Һәм безнең көннәрдә дә удар төзелешләр илебез йөзен бик тиз үзгәртәләр. Чирәм җирләрне үзләштергәннән соң, мәсәлән, Казахстан җире яңарды. Кара туфраклы булмаган өлкә яхшыра бара, күп кенә удар төзелешләр андагы авыл хуҗалыгын үстерүдә ярдәм итәчәкләр.

Бүгенге көндә Ватаныбызның иң мөһим удар төзелешләре: Көнбатыш Себер промышленность комплексы, дөньяда иң куәтле гидроэлектростанция — Саян-Шушенское ГЭСы, Байкал-Амур тимер юл магистрале сафка басты.

Яңа магистраль Себер һәм Ерак Көнчыгышның табигый байлыкларын яхшырак үзләштерергә ярдәм итәчәк. Монда яңа заводлар, шәһәрләр һәм поселоклар үсеп чыгачак. Гаять киң һәм бай урманлы край тагы да матуррак булып үсәчәк.

Илебезнең барлык удар төзелешләрендә сезнең меңләгән өлкән иптәшләрегез — комсомоллар фидакарь рәвештә хезмәт итәләр һәм удар эш үрнәкләре күрсәтәләр.

Безнең Коммунистлар партиясе бу төзелешләргә зур игътибар бирә. КПСС Үзәк Комитеты партиянең XXV съездына отчет докладында данлы эшләре белән гаять зур табигать байлыкларын Ватанга бирүче Себер, Төньяк, Урта Азия һәм Ерак Көнчыгыштагы гаять зур районнарга яңа тормыш өрүче беренче юл яручыларның героик коллективларын кайнар котлады һәм аларның авыр, ләкин илгә кирәк булган эшләрендә зур уңышлар теләде.

Углекислый газ

Мороженый сатучының лотогында кечкенә генә кисәк «салкын» ята. Салкын, әйтерсең, шул кисәк тирәли сибелә, ә ул кисәк әкрен генә эри бирә. Ләкин ул гадәти боз шикелле агар суга әйләнеп эреми, бәлки, парга әйләнеп, юкка чыкканчыга кадәр кечерәя бара.

Бу — күпләргә таныш булган коры боз.

Бер кисәк коры боз алыйк та, аны буш банкага салыйк, ә ул пар-

га әйләнеп беткәч, эчендәге сыекчаны агызган кебек, ул банканы янып торган шәм өстенә янтайтыйк. Шәм, өстенә чыннан да нәрсәдер агызгандай, шундук сүнә. Димәк, коры боз «эрегән» вакытта банкада ниндидер *газ* хасил була. Аңлашыла ки, бу газ утның януына ярдәм итми, өстәвенә ул һавадан авыррак һәм шуның өчен аны банкадан «агызып» була. Бу — углекислый газ.

Янгында ут сүндергечтән сиптерелгән күбек агымы ялкынны баскан вакытта су белән бергә углекислый газ да катнаша. Ялкынны ул безнең тәҗрибәдәгечә шәмне сүндергән кебек үк сүндерә. Һәм газлы су эчкән вакытта да шул ук углекислый газ авыз өчен рәхәт кенә чеметтереп ала.

Суда эрегән углекислый газ күмер кислотасы булеп чыгара. Ә ул күп кенә металлар белән үзенә бер төрле матдә — карбонат барлыкка китерә. Алар арасында бөтен кешегә дә билгеле булган сода — натрий карбонаты. Күмер кислотасының икенче тозы — кальций карбонаты табигатьтә бик зур күләмдә һәм өч төрдә очрый. Болар — акбур, известьташ һәм мәрмәр. Бу токымнарның гаять калын катламы вакыт-вакыт бик тирәндә була һәм, андагы эсселектән таркалып, углекислый газ бүлеп чыгара. Әнә шул углекислый газ, җир кабыгы ярыкларыннан һәм вулкан авызларыннан чыгып, *атмосферага* тарала. Углекислый газ хайваннар һәм кешеләр сулаганда, нәрсәдер янган һәм черегән чакта бүленеп чыга. Шушы процесслар нәтиҗәсендә атмосферага миллиардлаган тонна углекислый газ бөркелә, ләкин шулай да һавада ул һәрвакыт чагыштырмача аз кала.

Безнең өчен бу бик мөһим нәрсә, чөнки углекислый газ агулы матдә. Әгәр һавада ул бераз гына артыграк җыелса, агуланыр өчен шул да җитә.

Шундый хәвефтән безне яшел үсемлекләр коткара. Чөнки углекислый газ алар өчен төп азык санала. Яфраклар углекислый газны йоталар да *углерод* һәм башка матдәләрнең атомнарыннан үсемлеккә кирәк булган углеводлар җитештерәләр, ә ул үсемлекләр белән хайваннар һәм кешеләр туклана.

Димәк, углекислый газдан башка да яшәп булмый икән. Ул Җирдә тормышны саклау өчен кирәк.

Углерод

Бу китапта «углерод» сүзе шактый еш очрый. Ул яшел *яфрак* һәм *тимер,* пластмасса һәм кристаллар турында һәм башка күп кенә әйберләр хакында сөйләгәндә искә алына. Углерод, ягъни «күмер барлыкка китерүче» элемент иң гаҗәеп химик элементларның берсе. Аның тарихы — *Җирдә* тормыш барлыкка килү һәм үсү тарихы. Чөнки ул һәрбер тереклек иясе составында бар.

Ә углеродны ничек күз алдына китерергә соң?

Берничә тәҗрибә үткәрик.

Шикәр кисәге алыйк та аны һава керми торган савытта кыздырыйк. Башта ул эриячәк, кызгылт көрән төскә керәчәк, ә аннан соң, каралып, күмергә әйләнәчәк. Шул чакта аннан су аерылып чыгачак. Әгәр шул күмерне кислород керерлек савытта кыздырсак, ул тәмам янып бетәчәк һәм *углекислый газга* әвереләчәк. Димәк, шикәр күмердән һәм судан торган икән. Ә «шикәр» күмере, ягъни кара төстәге йомшак порошок, саф углерод була да инде. Чөнки углекислый газ углерод белән кислородның кушылмасы ул.

Соры төстәге йомшак таш — графитны алыйк. Сез аны яхшы беләсез, гади карандашларның грифельләрен шуннан ясыйлар. Әгәр графитны кислородлы савытта кыздырсак, ул да беткәнче янaчак. Ләкин күмергә караганда акрынрак янaчак. Ә ул янган приборда углекислый газ калачак. Димәк, графит та саф углерод дигән сүз.

Әгәр шул ук кислородлы приборда ялтырап торган, үтә күренмәле кыйммәтле ташны — иң каты минерал — алмазны кыздырсак, ул да янaчак һәм углекислый газга әвереләчәк. Әгәр аны кислородсыз кыздырсак, ул графитка әвереләчәк. Ә инде бик югары температура һәм югары басым астында кыздырганда графиттан алмаз алып була.

Димәк, графит белән алмаз икесе дә бер үк элемент — углерод дигән сүз.

Ә менә составына углерод кергән матдәләрнең төрле-төрле булуы тагын да гаҗәбрәк тоела!

Нигезен углерод тәшкил иткән кушылмаларның инде өч миллионга якын төре билгеле!

Мондый күптөрлелекнең сәбәбе шунда: углеродның атомнары чылбыр, боҗра һәм башка төрле фигуралар төсендә катлаулы *молекулалар* төзеп, үзара да һәм башка атомнар белән дә бик нык бәйләнешкә керергә мөмкиннәр.

Углерод атомнарыннан төзергә мөмкин булган фигуралар саны иксез-чиксез һәм шуның өчен аның мөмкин булган кушылмалар саның да чиге юк. Боларның кайберләре бик гади генә матдәләр булуы мөмкин. Мәсәлән, яктырткыч газ дип аталып йөртелүче метанның молекуласында *водородның* дүрт атомы углеродның бер атомы белән бәйләнешкә кергән. Ләкин молекулалар төзелеше әле тулысынча ачыкланмаган гаять катлаулы матдәләр дә булырга мөмкин. Аларга, мәсәлән, Җирдәге бөтен тереклекнең нигезе булган *аксым* керә.

Үзбәкстан (Узбекистан)

(Үзбәкстан Совет Социалистик Республикасы)

Башкаласы — Ташкент, Мәйданы — 447,4 мең кв. км. Халкы — 17,039 млн.

Кояш кыздыра, болытсыз күк йөзе, кызган җирдән эсселек бөркелеп тора һәм әйләнә-тирәдә... кар! Гаять киң басулар ап-ак кар белән капланган, йөк машиналарына кар төялгән, алар бушатыла торган урында зур-зур таулар өелә. Әлеге гаҗәеп кар — мамык ул, Урта Азия кояшының юмарт нурлары астында үсә торган бик яхшы үзбәк мамыгы. Урта Азия республикалары гербларында *мамыкның* орлык тартмачыгы сурәтләнү очраклы түгел.

Мамык ул — тукымалар, кием, транспортер ленталары, ясалма ефәк, кәгазь, *пластмасса* һәм башка күп кенә әйберләр чималы. Аны юкка гына ак алтын дип атамыйлар. Үзбәкстан — илебезне «ак алтын» белән тәэмин итеп торучы иң төп республика.

Һәм гаҗәп тә түгел! Кояш үзенең җылысын һәм яктысын шулкадәр юмарт итеп планетабызның бик аз почмакларына гына сибә. Монда елның 250 көнендә күктә бернинди болыт кисәге дә булмый.

Ләкин мамыкка бик күп су да кирәк. Ә су монда каян килсен? Кешеләр аны кырларга күп санлы каналлар буенча елгалардан һәм сусаклагычлардан китерделәр. Көньякта һәм көньяк-көнчыгыштагы биек таулардан күп кенә елгалар агып төшә, ләкин аларның барысы да үз суларын республиканың төньягында җәелгән Арал диңгезенә кадәр китереп җиткерә алмый. Аларның суларын кырларны, виноградлыкларны, җиләк-җимеш һәм кавын-карбыз бакчаларын сугаруга тулысы белән алып бетерәләр.

Арал диңгезенә Урта *Азиядәге* иң зур елгалар булган Сырдарья һәм Амударья елгалары коя. Ә алар арасында бай туфраклы киң тигезлекләр һәм зур-зур оазислар җәелеп ята. Шулардан бигрәк тә Фиргана үзәне, Ташкент, Сәмәрканд, Бохара һәм Зеравшан оазислары дан тота. Бу җирләрдә кешеләр бик күптәннән бирле яши башлаганнар, монда бик борынгы заманнарда ук дәүләтләр барлыкка килгән.

Республиканың төп халкы — үзбәкләр элек-электән үк оста игенчеләр, бакчачылар, терлекчеләр һәм оста һөнәрчеләр булганнар. Алар сугару каналлары төзегәннәр, мамык, дөге, яшелчә, җиләк-җимеш, виноград үстергәннәр, матур-матур

ефәк тукымалар, келәмнәр тукыганнар, савыт-саба һәм төрле авыл хуҗалыгы кораллары эшләгәннәр. Алар арасында күренекле галимнәр, язучылар һәм шагыйрьләр булган.

Ләкин ярлы үзбәк крестьяны яки һөнәрчесе авыр һәм караңгы тор-

мышта яшәгән. Хатын-кызлар иң хокуксыз хәлдә яшәгәннәр. Октябрь революциясе алдыннан йөз үзбәкнең бары тик икесе генә укый-яза белгән.

Бөек Октябрь социалистик революциясеннән һәм Урта Азиядә Совет власте урнаштырылганнан соң Үзбәкстан хезмәт ияләре Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә яңа тормыш төзү, социализм төзү юлына бастылар.

Руслар, украиннар һәм СССРның башка тугандаш халыклары үзбәкләргә үз җирләрен үзгәртеп корырга ярдәм иттеләр.

Зур Фирганә каналы кебек зур сугару каналлары төзелде. Сугару нәтиҗәсендә элек дөя караваны белән үтәргә дә бик сирәк кешеләр генә батырчылык иткән Ач далага җан керде, һәм ул мамык, дөге, виноград бирә башлады. Сугару каналларын төзү дәвам итә. Унбиренче бишьеллыкта коры далаларның һәм ярымчүлләрнең яңа гектарлары чәчәк атып утыручы кырларга, җиләк-җимеш һәм виноград бакчаларына әвереләчәк.

Совет галимнәре тарафыннан табылган ташкүмер, нефть, алтын, бакыр һәм төсле металл чыганаклары тирәсендә шахталар, бораулау вышкалары, рудниклар һәм заводлар үсеп чыкты. Бохарадан илнең үзәгендәге промышленность шәһәрләренә меңнәрчә километр газүткәргечләр сузылды.

Үзбәкстанның башкаласы Ташкент — илебезнең иң борынгы шәһәрләреннән берсе. Ул ике мең елдан артык элек барлыкка килгән. Матур һәм уңайлы итеп төзелгән бу шәһәр чәчәккә күмелгән оазиста, җиләк-җимеш һәм виноград бакчалары арасында урнашкан.

Сәмәрканд һәм Бохара кебек башка борынгы шәһәрләр дә яңарды.

Үзбәкстан *Советлар Союзының* төп мамык базасы гына түгел. Илебезгә ул башка күп кенә авыл хуҗалыгы продуктлары бирә, алар арасында ефәк һәм каракүл (каракүл нәселле сарыкларның бәрән тиреләре) дә бар. Үзбәкстан шулай ук киҗе-мамык һәм ефәк тукымалар, машиналар һәм промышленность өчен чимал бирә. Тугандаш республикалардан Үзбәкстанга ашлама, агач материалы, шикәр, бодай, республика өчен җитешмәгән станоклар һәм машиналар төялгән поездлар килеп тора.

Шулай итеп, зур эшләрдә дә, көнкүрешендә дә совет халыклары тормышының законы булып әверелгән ныклы дуслык һәм үзара ярдәмләшү күренә.

Үзбәкстан турында Э. Мохтар һәм Б. С. Пармузиннар «Рассказы новых и старых дорог» дигән китап яздылар. М., «Дет. лит.», 1967.

Украина

(Украина Совет Социалистик Республикасы)

Башкаласы — Киев. Мәйданы — 603,7 кв. км Халкы — 50,5 млн.

Яшел Карпат тауларыннан Донец далаларына, Полесье урманнарыннан һәм болыннарыннан Кара һәм Азов диңгезләренә кадәр Совет Украинасы сузылган.

Украина — ул куәтле электростанцияләр, дөньяда иң зур күмер һәм тимер рудасы бассейннары, шулай ук нык үскән промышленность республикасы. Украина — ул иксезчиксез алтын бодай кырлары, шикәр чөгендере һәм көнбагыш басулары, җиләк-җимеш һәм виноград бакчалары, ул — тын күлләр һәм тигезлектәге зәңгәрсу елгалар, Карпат алды һәм Закарпатье тауларыннан ыргылучы ярсу елгалар өстендәге якты кояш нурлары, ул — көньяк диңгезләр зәңгәрлеге, Кырымның спорт базалары һәм санаторийлары.

Безнең тугандаш республикалар семьясында Совет Украинасы үзенең халык саны һәм хуҗалык үсеше буенча *Россия Федерациясеннән* соң тора. Украина ССРда Советлар Союзы халкының биштән бере яши.

Монда Киев, Львов, Одесса, Харьков, Чернигов, Ужгород, Днепропетровск, Запорожье, Донецк, Кривой Рог һәм башка эре промышленность шәһәрләре күп. Бу шәһәрләрнең кайберләренең күп гасырлык тарихы бар, ә Киев, мәсәлән, мең ярым ел яши. Аны элек-электән үк рус шәһәрләренең анасы дип атыйлар. Чөнки әле 9 нчы гасырда ук, Көнчыгыш Европада борынгы көчле рус дәүләте — *Киев Русе* барлыкка килгәннән соң, ул аның үзәге була. Киев Русеның бердәм борынгы рус халкыннан, куәтле агач-

ның бер үк тамырыннан шытып чыккандай, өч тармак — рус, украин һәм белорус халкы үсеп чыга. Тел, культура һәм көнкүрешләре буенча бик якын булган бу халыклар арасындагы туганнарча тыгыз бәйләнеш алга таба, изүчеләргә каршы гомуми көрәштә, тагын да ныгыды.

Россия һәм Украина хезмәт ияләре самодержавиегә каршы бергәләп көрәштеләр һәм Россиядә яшәүче башка халыклар белән берлектә царизмны бәреп төшерүдә катнаштылар. *Бөек Октябрь социалистик революциясе* җиңү белән Украина халкы тормышында яңа чор башланды. *Гражданнар сугышы* беткәннән соң Совет Украинасының халкы Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә Ватаныбызның башка халыклары белән бергә *социализм* төзи башлады.

Тыныч хезмәтне фашистлар Германиясенең һөҗүме бүлде.

Бөек Ватан сугышы елларында Украина Республикасы дошман белән аяусыз сугыш аренасы булды. Украина территориясен вакытлыча оккупацияләгән гитлерчылар монда берничә миллион кешене юк иттеләр.

Илебезнең башка халыклары белән берлектә Украина халкы немецфашист басып алучыларына каршы батырларча көрәш алып барды. Донбасс шәһәре Краснодондагы *«Яшь гвардия»*нең герой-комсомолларының батырлыгы бөтенхалык хөрмәтен казанды. Украина җирендә дүрт *герой шәһәр* бар. Болар — Киев, Одесса, Севастополь һәм Керчь шәһәрләре.

Җимерек шәһәрләрне һәм авылларны, завод һәм шахталарны, транспорт магистральләрен торгызу өчен Украина һәм бөтен илебез хезмәт ияләре гаять зур көч һәм средство керттеләр.

Украина ССР илебезнең халык хуҗалыгына мөһим өлеш кертә.

СССРда җитештерелгән һәм чыгарылган металл һәм руданың һәр икенче, ә ташкүмернең һәр өченче тоннасы Украинада алынган.

Бөртекле ашлыкның биштән берен диярлек, көнбагышның яртысын, шикәр чөгендеренең өчтән икесен, яшелчә һәм җиләк-җимешнең өчтән берен Украина бирә. Үз чиратында ул барлык совет республикаларыннан үз хуҗалыгында җитешмәгәннәрнең бөтенесен дә ала.

Промышленность һәм авыл хуҗалыгы үсеше өчен кирәк булган барлык нәрсә — җир асты байлыклары, йомшак климат, уңдырышлы туфрак һ. б. үзара шулай уңышлы ярашкан өлкәләр җир шарында күп түгел. Украина территориясенең өчтән ике өлешен республиканың алтын фонды саналган уңдырышлы кара туфрак алып тора. Бары тик көньякта гына кайбер елларны явым-төшем җитеп бетми. Корылык белән анда ясалма сугару ярдәмендә көрәшергә туры килә. Көньякның корылыклы басуларына суны күп сулы елгалар бирә.

Украинаның иң зур елгасы — Днепр. Ул бөтен республиканы кисеп үтә һәм Кара диңгезгә коя. Днепр елгасы үзенең суын шәһәрләргә һәм авылларга бирә, ясалма елгаларны — көньяктагы каналларны һәм кырларны туендыра, гидростанцияләрнең турбиналарын әйләндерә. Кешеләргә ул элек-электән үк су юлы булып та хезмәт итә. Совет власте елларында Днепрда гидроэлектростанцияләр һәм зур сусаклагычлар төзелде. Шулар арасында иң зурысы В. И. Ленин исемендәге Днепр ГЭСы (Днепрогэс). Хәзер Днепрның ташлы бусагасы су белән капланды. Нәтиҗәдә ул тирән сулы, зур суднолар керерлек елгага әверелде. Совет Украинасының гүзәл һәм юмарт җире буйлап Днепр горур һәм тыныч ага.

Украина турында укыгыз: Кравец О. Путешествие в страну 72 000 рек. М., «Дет. лит.», 1967.

Ультратавыш (ультразвук)

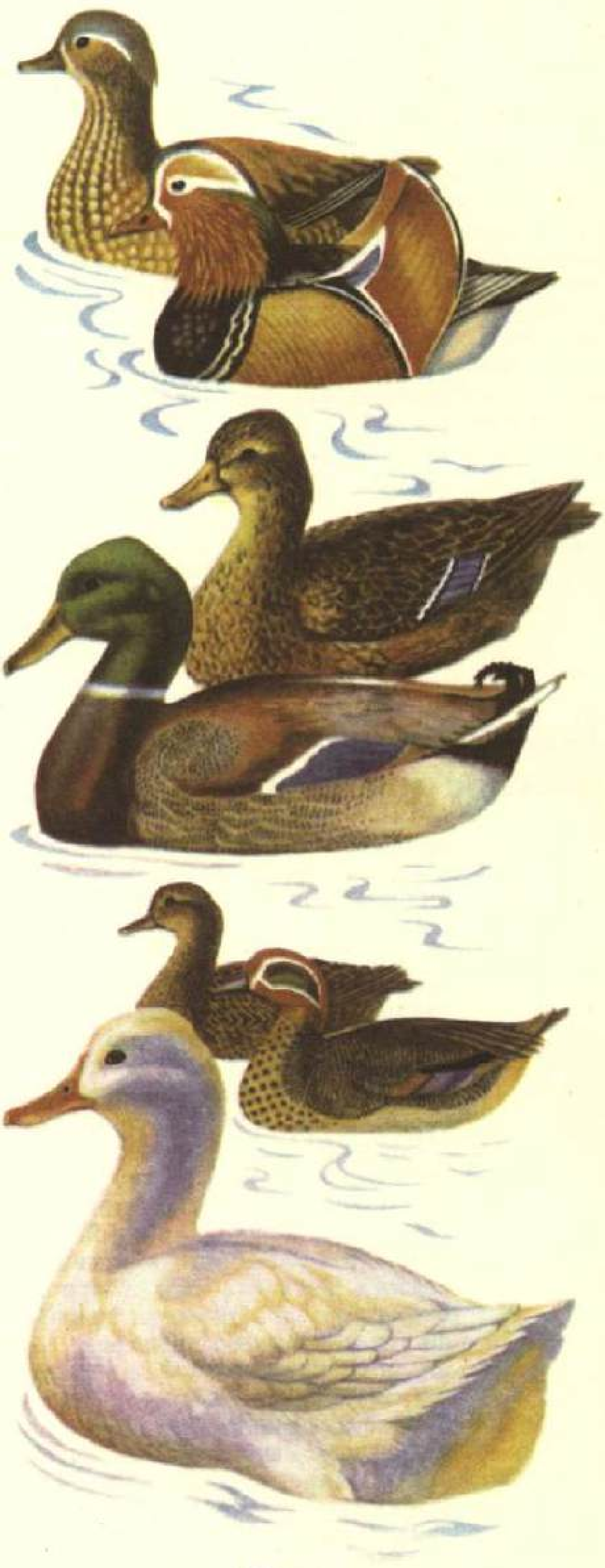
Кеше пароходлар кычкыртуының түбән тавышларын, сандугач сайравының югары тавышын ишетә. Ләкин без түбән һәм югары тавышларның барысын да ишетмибез. Кеше ишетә торган иң югары тавыш — черки безелдәве. Ә инде тагын да югарырак тавышны (секундына 20 меңнән артык тирбәнеш булганда) инде кеше ишетми. Менә шул ультратавыш була да инде. Латин теленнән тәрҗемә иткәндә «ультра» сүзе «артык», «чиктән тыш» дигән мәгънәне аңлата.

Ультратавышны *дельфиннар, ярканатлар,* төрле бөҗәкләр чыгаралар һәм кабул итәләр. Кеше дә ультратавыш чыгара һәм ишетә ала, ләкин... прибор ярдәмендә генә. Андый приборлар ультратавышлы генераторлар һәм ультратавышлы алгычлар дип аталалар.

Шундый приборларның берсе — эхолот. Ул чыгарган ультратавышниндидер предметтан кире кайтарыла һәм безгә ультратавышлы кайтаваз булып әйләнеп кайта. Әгәр кайтаваз тиз килсә, предмет якын, ә озак килсә, ерак дигән сүз. Ультратавышлы эхолотлар ярдәмендә кеше диңгез тирәнлекләрен билгеләли, балыклар өерен таба, су асты рифларын сиземли.

Ультратавыш чыгарырга һәм аны кабул итәргә өйрәнеп, кеше аны төрле тикшеренүләр өчен фәндә дә, шулай ук техникада да киң куллана башлады. Ультратавыш ярдәмендә ташны вак порошок хәленә килгәнче вакларга, металл һәм гадәттән тыш каты материалларны тишәргә һәм кисәргә, кушылмый торган сыекчаларны катнаштырырга мөмкин.

Ультратавышның һөнәре елданел арта бара. Ул хәзер кер юа, тегү тегә, эретеп ябыштырылган җөйләрнең һәм коеп ясалган әйберләрнең сыйфатын тикшерә. Ультратавышны медицинада киң кулланалар. Аның ярдәмендә массаж һәм операцияләр ясыйлар, тешләрне дәвалыйлар һәм хәтта авыруга диагноз куялар. Ультратавыш кешенең ышанычлы ярдәмчесенә әверелде.



Үрдәк (утка)

Йорт үрдәге үзенең тәмле ите, йомшак мамыгы һәм каты каурые белән кыйммәт.

Йорт үрдәкләренең бездә күп токымнарын үрчетәләр. Бигрәк тә ике ак (Мәскәү һәм Пекин токымы), соры (Украина токымы) һәм ак түшле кара (Харьков токымы) үрдәкләр киң таралган.

Үрдәкләр — су кошлары һәм елның җылы вакытларында алар буаларда, күлләрдә, дөге кырларында күп азык табалар. Алар сай урыннарда тукланалар, чумуын сирәк чумалар һәм, койрыкларын югары күтәреп, киң томшыклары бе-

ләп төпкә кадәр җитәргә тырышалар. Ә сулыклар туңганнан соң үрдәкләрне йортта азык калдыклары, пешкән бәрәңге һәм кыяклы үсемлекләрнең шыттырылган орлыклары белән туендыралар. Үрдәк асрау — бик файдалы. Алар тиз үсәләр һәм 70 көндә 3—4 килограммга җитәләр.

Колхозларның һәм совхозларның зур кошчылык фермаларында үрдәкләрне күпләп үрчетәләр.

Йорт үрдәкләре яшелбаш дип йөртелгән кыр үрдәкләреннән килеп чыккан. Башка кыр үрдәкләре кебек үк (соры үрдәк, кылкойрык, киңборын, свиязь һәм чүрәкәй) яшелбаш та илебезнең бөтен сулыкларында бар. Кыр үрдәге бөтен *Европа, Азия* һәм Төньяк *Америка* җирләрендә диярлек оя кора. Ана үрдәк иртә язда 8—11 йомырка сала. Әле кибеп тә өлгермәгән йонлач үрдәк балалары инде йөри дә башлыйлар, суда йөзә һәм чума алалар. Кыр үрдәкләре башлыча су үсемлекләре, бөҗәкләр һәм моллюсклар белән туеналар.

Үрдәкборын һәм ехидна (утконос и ехидна)

Галимнәрнең үрдәкборын дигән хайванның яшәвенә бик озак ышанасылары килмәде. Аның турында сөйләгәннәрне алар уйдырма һәм әкият дип исәпләделәр. Ә инде ахыр чиктә андый гадәти булмаган хайванның барлыгына ышангач, ул — кошмы әллә ерткычмы дигән сорау туды. Башта аны кош-ерткыч дип атадылар, ә соңыннан инде үрдәкборын дигән исем бирделәр.

Борыны аның чыннан да үрдәкнеке кебек. Ә иң мөһиме, үрдәкборын үзенең балаларын терелэй тудырмый, ә кошлар кебек йомырка сала. Үрдәкборынның аны сөйрәлүчеләргә якынайта торган күп кенә билгеләре бар. Мәсәлән, кан йөреше системасының төзелеше, тышкы температурага бәйле рәвештә тән температурасының көчле тирбәнеше шундыйлардан санала. Һәм аларның йомыркалары да кошларныкына караганда сөйрәлүчеләр йомыркасына күбрәк охшаган. Ләкин үрдәкборыннарны имезүчеләр белән якынайта торган билгеләр күбрәк. Барыннан да бигрәк, ул үзенең балаларын, ягъни йомыркадан чыккан балаларын сөт белән туендыра.

Үрдәкборыннар елга ярлары буенда яшиләр һәм күп вакытларын суда үткәрәләр. Бармак араларында элпә булганлыктан, үрдәкборыннар яхшы йөзәләр, елга төбеннән төрле бөҗәкләр, аларның личинкаларын һәм кабырчыклар эзләп, су астында озак тора алалар.

Шундый ук диярлек гаҗәеп сәер хайван — ехидна куе куаклыкларны янсә урман белән капланган таулы урыннарны ярата төшә. Тышкы яктан ехидна үрдәкборынга охшамаган, ул күбрәк безнең керпене хәтерләтә, тик аннан дүрт мәртәбә зуррак кына. Куркыныч килгәндә ул да керпе кебек йомарлана, аның да энәләре бар. Ләкин шулай булса да үрдәкборын һәм ехидна үзара якын кардәшләр. Аларның төзелешләрендә уртак билгеләр шактый; үрдәкборын кебек үк ехидна да баласын терелэй тудырмый, ә йомырка салып чыгара. Ләкин йомырканы ул үрдәкборын кебек җиргә түгел, ә корсагындагы махсус сумкага сала. Йомыркадан чыккан баласын да ул башта шул тире сумкасында йөртә.

Үрдәкборынның да, ехиднаның да тән температуралары тирә-юнь температурасына бәйле рәвештә үзгәрә.

Үрдәкборын кебек үк, ехидна да бөҗәкләр белән туена. Ул кызу йөгерә, җирне бик оста казый, хәтта текә тау битенә дә җитез менә. Кызганычка каршы, үрдәкборын һәм ехидна безнең илебездә очрамыйлар, алар бары тик *Австралиядә* һәм *Тасманиядә* генә яшиләр.

Укытучы

Безнең илебездә яхшы традиция — төрле профессия кешеләрен котлау гадәте яшәп килә. Без шахтерлар, металлурглар, артиллеристлар, геологлар... көнен бәйрәм итәбез. Укытучылар көне дә шулай ук бөтенхалык бәйрәменә әверелде. Совет хөкүмәте карары буенча бу көн һәр елны октябрьнең беренче якшәмбесендә билгеләп үтелә. В. И. Ленин: «Халык укытучысы бездә моңарчы күренмәгән, буржуаз җәмгыятьтә бүген дә күренмәгән һәм күренә дә алмаган югарылыкта булырга тиеш»,— диде. Бездә, Советлар

илендә, укытучы профессиясе иң мактаулы профессияләрнең берсе. Коммунистлар партиясе һәм Совет хөкүмәте укытучылар турында зур кайгыртучанлык күрсәтә.

Укытучы һәрвакытта да балалар арасында. Ул сезне укыта, сезне коммунистик җәмгыятьне аңлы төзүчеләр итеп тәрбияләргә омтыла. Педагог тагын зур җәмәгать эшләре дә алып бара. Күп кенә укытучылар *халык депутатларының* җирле *Советларына*, СССР Верховный Советына, союздаш республикаларның Верховный Советларына депутат итеп сайланалар, орденнар һәм медальләр белән бүләкләнәләр. Советлар Союзы Коммунистлар партиясенең 26 нчы съезды депутатлары арасында күп кенә укытучылар булды.

Халык укытучысына хезмәт халкын агарту кебек мактаулы эш белән шөгыльләнергә комачаулаган, аны кыскан һәм эзәрлекләгән заманнар да бар иде. Бу хәл патша Россиясендә булды һәм капиталистик илләрдә ул хәзер дә шулай.

Ләкин халык укытучысы һәрвакыт үз эшенә турылыклы булып калды. Һәртөрле киртәләрне җиңеп, халыкка мәгърифәт алып килде. Мәгърифәтчеләр арасында Себергә сөрелгән декабристлар һәм аларның хатыннары да бар иде. В. И. Ленинның әтисе Илья Николаевич Ульянов 17 ел буе Сембер губернасының халык училищелары инспекторы булып торды. Ул укытучылар тормышын җиңеләйтү, аларга белемнәрен арттырырга ярдәм итү өчен мөмкин булганның барысын да эшләде. И. Н. Ульянов, Россиядә беренче буларак, аз санлы изелгән халыклар — мордва һәм чувашлар — өчен меңнәрчә укытучылар хәзерләгән училище ачты. Халыкны агарту эшенә кыю революционерлар — большевиклар күп көч куйдылар.

Совет укытучылары безнең мәктәпләребезне оештыру һәм камилләштерүдә зур роль уйнадылар. Алар *социализм* һәм *коммунизмны* актив төзүче берничә буын совет кешеләрен тәрбияләделәр.

Бөек Ватан сугышы елларында совет укытучылары, Ватанга чиксез бирелгәнлек үрнәге күрсәтеп, бик күп батырлыклар эшләделәр.

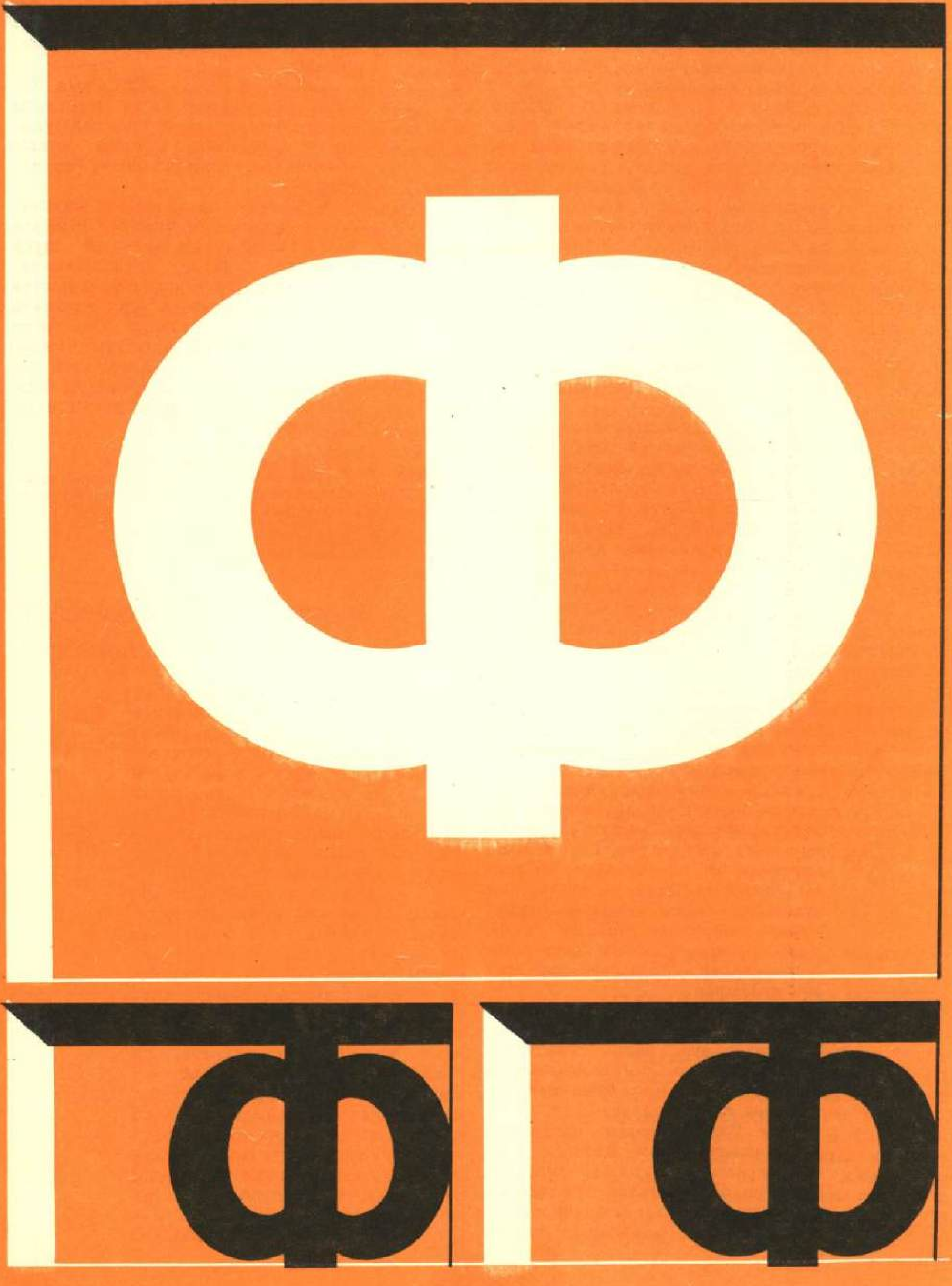
Укытучы — мактаулы һәм җаваплы профессия. Балаларга карата зур мәхәббәт, үзенең белемен, осталыгын даими рәвештә камилләштерә баруны таләп итүче профессия ул.

Безнең илебездә «СССРның Халык укытучысы» дигән мактаулы исем кертелде. Бу безнең илдә укытучы хезмәтенең никадәр югары бәяләнүен күрсәтүче тагын бер мисал.

Күп кенә балалар мәктәп эскәмиясендә чагында ук укытучы булырга хыялланалар һәм үзләрен шуңа әзерлиләр: пионер дружиналарында, октябрят йолдызчыкларында һәм группаларында зур җәмәгать эшләре алып баралар. Педагогия техникумын яисә институтын тәмамлаганнан соң алар классларга киләчәкләр һәм үз укытучылары башлаган мактаулы эшне дәвам иттерәчәкләр.

Түбәндәге китапны укыгыз:

Прилежаева М. Юность Маши Строговой. Повесть об учительнице. М., «Дет. лит.», 1972.


Ф
Ф
Ф

134 **Фамилия**
135 **Германия Федератив Республикасы (Федеративная Республика Германии)**
136 **Филателия**
137 **Филиппин**
138 **Финляндия**
140 **Флаг**
140 **Фотоаппарат**
141 **Франция**
143 **Фрунзе М. В.**
143 **Футбол**

Фамилия

Элекке заманда бу сүз хәзерге мәгънәдә йөрмәгән.

«Фамилия» сүзе латин, ягъни борынгы римлылар телендә «семья» дигәнне аңлата. Башта ул шул мәгънәдә йөргән дә. Хәзер «фамилия» сүзен әйткәндә без махсус ялгызлык исемен күз алдына китерәбез: ул ниндидер аерым бер кешегә шәхси исем буларак түгел, ә аның бөтен нәселенә бирелә. Бу нәселдә ул ата-аналардан балаларга күчә.

Нәселдән килгән мондый исемнәр, ягъни фамилияләр башта булмаганнар. Ни өчен? Борынгы заманнарда кешелек әле бик аз санлы булган. Кешеләр бик кечкенә генә төркем булып яшәгәннәр һәм берберсен яхшы белгәннәр. Менә монда Чурило яши, тегендә Добрыня, ә бу — тол хатын Марица өе. Әгәр шәхси исемен хәтерләсәң, ул кешене инде башкалар белән бутамаганнар. Ә инде биш Чурило яки дүрт Марица яшәгән кечкенә генә авылны күз алдына китерү дә кыен. Әле бу да куркыныч түгел: теге Добрыня — Дюкович ул, ягъни Дюка улы, ә монысы — Гюря ата малае. Ахыр чиктә аларның үзләренә генә хас булган аерым билгеләрен табарга мөмкин: чалыш Добрыня яки иске каен янында яшәүче Марица, ягъни каен төбе Марицасы. Шулай итеп элекке заманда һәрбер кешегә исеменнән тыш кушамат тагу гадәте туган.

Вакыт үтү белән кешеләр шактый ишәйгән. Зур шәһәрләр барлыкка килгән. Ил буенча да кешеләр иркенрәк йөри башлаганнар. Бер исем яки кушамат белән генә эш итү кыенлаша башлаган. Һәм менә шунда инде фамилия барлыкка килгән. Фамилияләр башта атаклы һәм бай кешеләрдә генә булган. Аннан соң алар нәселнең атаклылык билгесе булудан туктаганнар. Һәркемнең үз фамилиясе булу уңай икәнлеге беленгән.

Ләкин шундый күп төрле фамилияләрне кайдан алырга?

Еш кына алар ата кеше исеменнән чыкканнар. Петр, мәсәлән, Иван малае булган, аны шулай — Петр Иванов дип атаганнар да, һәм аның туганнарын — Добрыня белән Путятаны да Ивановлар дигәннәр. Ә аларның балалары Петров, Добрынин, Путятиннар булган. Шулай да булгалаган: әйтик, әтисе Иван аның малае Петрга караганда атаклырак булган һәм шуның өчен Петрның балаларына да Иванов фамилиясе биргәннәр. Шулай итеп атасының исеме аның малаеның фамилиясенә әверелгән. Ана кешенең исеме дә фамилия булып киткәләгән. Мәсәлән: Евдоким Марьин. Менә шуңа күрә русларда -«ов» яки -«ин» иҗегенә беткән фамилияләр күп очрый.

Еш кына нәселдә кем дә булса ниндидер һөнәр буенча дан казана — яхшы столяр яки оста аучы (охотник) була. Ул вакытта киләчәк буын Столяров яки Охотников фамилиясе ала алган. Һөнәр һәм шөгыль исемнәреннән күп кенә фамилияләр барлыкка килгән.

Кушаматлар да фамилияләргә әйләнгән. Алты йөз ел элек Григорий дигән бояр яшәгән. Нәрсә өчендер, бәлки тавышы калын булган өчендерме, аңа Пушка дигән кушамат такканнар. Шагыйрь *Александр Сергеевич Пушкин* аның бик ерак оныгы. Шул ук заманнарда ниндидер Андрей Харитонович дигән икенче бер кешегә, бик юан булгангадыр, мөгаен, Толстой (юан) кушаматы биргәннәр. Шуннан ул фамилиягә әверелгән. Бөек язучы *Лев Николаевич Толстой* да шул фамилияне йөрткән. Һәр Уткин фамилияле кешенең ата-бабаларының кайсындадыр Утка (үрдәк), Волковларның — Волк (бүре) кушаматы булган. Украиннарда исә кушамат бернинди үзгәрешсез фамилиягә әверелгән.

Шактый гына фамилияләр -«скийга» бетә. Еш кына алар әлеге кешеләр нәселенең кайдан, нинди урыннардан килеп чыкканын күрсәтәләр. Шуйский — Шуядан, Вяземский — Вязьмадан һ. б.

Бу нәселдән килгән исемнәр һәм фамилияләр бик күп төрле булалар. Алар арасында гадәттән тыш сәерләре, хикмәтлеләре һәм аңлашылмый торганнары очрый. Ләкин аларның күпчелегенең килеп чыгышларын ачыкларга мөмкин. Бу эш белән галимнәр шөгыльләнәләр.

Әгәр сезне бу хикәя кызыксындыра икән, соңрак, үсә төшкәч, исемнәр һәм фамилияләр турындагы фән белән шөгыльләнә аласыз.

Бу фәнне ономастика дип атыйлар.

Германия Федератив Республикасы (Федеративная Республика Германии)

(ГФР)

Германия Федератив Республикасы 1949 елның сентябрендә төзелә.

Көнбатыш *Европада* буржуаз-алпавытлар дәүләте — Германия була. Аның идарәче даирәләре агрессив политика алып бардылар. Беренче бөтендөнья сугышы башлануга төп гаепле кешеләр алар булдылар һәм үзләре үк тар-мар ителделәр.

Сугышны оттырып, алар яңа сугышларга хәзерләнә башладылар. Германиянең Коммунистлар партиясе һәм илдәге эшчеләр сыйныфы моңа юл куймаска тырыштылар. Шуннан соң Германия капиталистлары, банкирлар, алпавытлар һәм генераллары фашистларга Германиядә властьны үз кулларына алыр-

га һәм эшчеләрнең, Коммунистлар партиясенең чыгышларын бастырырга ярдәм иттеләр. 1939 елның сентябрендә Германия фашистлары икенче бөтендөнья сугышын башлап җибәрделәр. 1941 елның 22 июнендә алар хыянәтчел төстә Советлар Союзына һөҗүм иттеләр.

Бөек Ватан сугышы башланды. Ул фашистлар армиясенең тар-мар ителүе белән Германиядә фашистлар режимының җимерелүе белән тәмамланды. 1945 елның җәендә Потсдам шәһәрендә (Берлин янында) СССР, АКШ һәм Англия хөкүмәтләренең башлыклары очраштылар. Шунда Германиягә карата ул инде бүтән сугыш башлый алмаслык бердәм политика алып барырга кирәк дигән карарга киленде. Моның өчен фашизмны бөтенләй бетерергә, немец халкына тыныч һәм демократик үсеш юлына басарга ярдәм итү кирәк иде. Җиңелгән Германия өстеннән югары властьны дүрт союздаш держава — СССР, АКШ, Бөекбритания һәм Франция хөкүмәтләре үз кулларына алдылар. Шул максат белән илдә дүрт оккупация зонасы урнаштырдылар.

Советлар Союзы кабул ителгән карарны намус белән үтәде. Ә көнбатыш илләр аны боздылар. Власть башында алар элекке капиталистларны һәм алпавытларны калдырдылар, аларга хәрби промышленностьны торгызырга ярдәм иттеләр, ә соңыннан ГФР төзелүе турында игълан итеп, Германияне таркату юлына бастылар. Бу дәүләт шулай барлыкка килде.

ГФР — нык үскән капиталистик ил. Промышленностеның төп тармаклары күмер чыгару, металлургия, машина төзелеше, химия, автомобиль, электротехника. ГФРның җир асты *ташкүмергә* бай, төсле *металл* рудалары һәм бераз *нефть* бар. ГФРның төп промышленность районы — Рур өлкәсе. Биредә ташкүмер чыгарыла, металл эретелә, төрле промышленность товарлары житештерелә. Рурны зур Рейн елгасы кисеп үтә. ГФРның күп кенә башка шәһәрләрендә дә эре заводлар һәм фабрикалар бар.

ГФР экономикасында авыл хуҗалыгы зур әһәмияткә ия. Монда бодай, арыш, арпа, бәрәңге, шикәр чөгендере, яшелчә үстерәләр. Терлекчелек нык алга киткән. Крестьяннарның җирләре аз һәм алар ярлы яшиләр. Күп кенә крестьяннар эш эзләп шәһәргә китәләр. Ләкин эш табуы бик авыр. ГФРның эшчеләр сыйныфы кыен шартларда яши. Эшсезлек ел саен арта бара, налоглар, бәяләр, квартира хаклары арта. Эшчеләр үз хокуклары өчен, хезмәт һәм тормыш шартларын яхшырту өчен көрәшәләр. Алар забастовкалар һәм демонстрацияләр оештыралар.

ГФРда күренекле кешеләрнең эшчәнлеге һәм тормышы белән бәйле истәлекле урыннар күп. Мозель елгасы буенда (Рейн кушылдыгы) борынгы Трир шәһәре бар. 1818 елнын 5 маенда бу шәһәрдә бөтендөнья пролетариатынын бөек юлбашчысы *Карл Маркс* туган.

Бонн шәһәре — бөек композитор Бетховен ватаны, ә бу шәһәрнең чал тарихлы университетында Карл Маркс укыган. Дюссельдорф — бөек немец шагыйре Гейне ватаны. Борынгы Франкфурт-на-Майне шәһәрендә бөек шагыйрь һәм фикер иясе Гёте үзенең бала чагын һәм үсмер чагын уздыра.

Филателия

Филателия — ул маркалар коллекциясе җыю.

Ләкин теләсә нинди маркалар җыелмасы — коллекция, ә аларны җыючы һәр кеше филателист түгел әле. Ничек булса да күбрәк марка җыярга омтылу сезгә белем дә, ләззәт тә китермәячәк. Чын филателист үзенең маркалары, ул маркалар багышланган вакыйгалар һәм аларда сурәтләнгән кешеләр турында мөмкин кадәр күбрәк белергә тырыша.

Иң яхшысы тематик коллекцияләр: берәр ил маркаларын, ниндидер бер вакыйгага багышлап чыгарылган, хайваннар һәм үсемлекләр сурәте төшерелгән яки космик темаларга чыгарылган маркаларны җыю.

Ә инде, мәсәлән, кайсыдыр бер илнең маркаларын җыясыз икән, аның тарихын һәм географиясен өйрәнегез. Әгәр дә марка ниндидер бер вакыйга хөрмәтенә чыгарылган икән — аның турында күбрәк белергә тырышыгыз. Революционерларның портретлары төшерелгән маркалар җыйнасагыз, аларның биографияләрен укыгыз.

Маркаларны өйрәнү аларны басып чыгару ысуллары, почта тарихы турында күп кенә файдалы нәрсәләр бирүе мөмкин. Сез түгәрәк маркалар да чыгарылуы турында беләсезме? Күләме 175 кв. см зурлыктагы гаять зур маркалар барлыгы, кулдан ясалган маркаларның да булуы турында ишеткәнегез бармы?

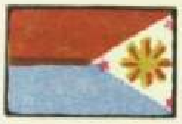
Безнең илдә филателистларның Бөтенсоюз җәмгыяте төзелде. Анда үсмерләр секциясе эшли. Бу секциядә яшь филателистлар клубларында һәм түгәрәкләрендә шөгыльләнүче 50 меңнән артык бала конкурсларда, викториналарда һәм күргәзмәләрдә катнаша.

Филателистлар өчен маркалар каталогы, «Филателия СССР» журналы чыгарыла. Бу журналда яшь филателистлар өчен «Мавыгучылар дөньясы» дигән махсус бүлек бар. Анда танылган филателистлар балаларга киңәшләр бирәләр, маркаларның тарихлары турында сөйлиләр.

Сезне почта маркасының гаҗәеп иленә шушы китап алып керер: Қисин Б. М. Страна филателия. М., «Просвещение», 1969.

Филиппин

(Филиппин Республикасы)



Филиппинны жиде мең утрау иле дип атыйлар. Ул Тын океанда, Көньяк-Көнчыгыш *Азия* ярларындагы Филиппин архипелагында урнашкан. Утраулар арасында Лусон һәм Минданао кебек зурлары да бар. Ләкин күпчелек утраулар бик вак, кайберләрендә хәтта кеше дә яшәми. Филиппин утрауларында куе тропик урманнар каплаган таулар күп. Монда атучы вулканнар да аз түгел, *җир тетрәүләр* булгалый. Филиппин өстеннән еш кына көчле өермәләр — тайфуннар үтеп китә. Алар йорт-җирләрне җимерәләр, чәчүлекләрне бетерәләр, кокос пальмалары урманчыкларын һәлак итәләр.

Утраулар хайваннар дөньясына бай. Монда крокодиллар, еланнар, ташбакалар, какаду попугайлары һәм чүл тавыклары очратырга мөм-

ФИЛИППИН

Мәйданы — 299 700 кв. км

Халкы — 50 000 000

кин. Кечкенә генә хайваннар — озын тәпиләр (ярым маймыллар) яши. Маймылларның күпсанлы көтүләре еш кына кырларга һәм бакчаларга белдергеч һөҗүмнәр ясый. Аларның иң куркыныч дошманы — ерткыч кош гарпия. Диңгез балыкка бай. Халкының шактый өлеше балык тоту белән шөгыльләнә. Балыкны кояшта киптерәләр яки тозлыйлар.

Филиппин — авыл хуҗалыгы иле. Монда дөге, шикәр камышы, тәмәке үстерәләр. Абака үсемлеге яфракларыннан җирле халыклар сүс җитештерәләр. Ул дөньяда иң нык сүс һәм аннан диңгез суында черемн торган канатлар эшлиләр.

Эшкәртү һәм тау рудасын чыгару промышленностьның төп тармаклары булып санала. Илдә бакыр, тимер рудасы, алтын, көмеш һәм цинк чыгаралар.

Илнең иң зур шәһәре — Манила. Ул тышкы сәүдә алып барыла торган төп диңгез порты. Башка иярчен шәһәрләр белән бергә Зур Манилага республиканың башкаласы Кесон-Сити дә керә.

Филиппинда күп санлы һәм аз санлы берничә дистә халык яши. Тышкы дөньядан тулысынча изоляцияләнгән, керүе кыен булган районнарда алар турында галимнәргә берни дә билгеле булмаган кабиләләр сакланып калган.

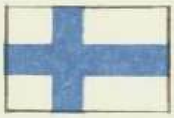
14—16 нчы гасырларда Филиппин утрауларында берничә князьлек була, 1565—1571 елларда алар *Испания* хакимлеге астына эләгәләр. Яулап алучылар филиппинлыларны рәхимсез рәвештә эксплуатацияли-ләр, утраулардан аш тәмләткечләр, тәмәке, шикәр, сүс озаталар.

19 нчы гасырның ахырында Филиппинда бөтенхалык восстаниесе күтәрелә, аның җитәкчесе күренекле язучы Хосе Рисаль була. Баш күтәрүче халык җиңүгә ирешә, һәм 1898 елны илдә республика игълан ителә. Ләкин Филиппин халкы үзенең җиңү җимешләрен озак файдалана алмый. Испания белән АКШ арасындагы договор нигезендә Филиппин Кушма Штатларга бирелә. Филиппин халкы күп еллар буе колонизаторларга каршы көрәш алып барды. Бары тик икенче бөтендөнья сугышы тәмамланганнан соң гына ил бәйсезлек яулап алды. Әмма АКШ Филиппинга гадел булмаган договорлар такты. Аларның территорияләрендә Американың хәрби базалары калды, илнең байлыгы элеккечә Америка капиталистлары кулында.

Филиппин халкы чит илләрнең хәрби базаларын бетерү һәм үз байлыгына хуҗа булу өчен, дөньяның барлык илләре белән дә тигез хокуклы һәм үзара файдалы мөнәсәбәтләр урнаштыру өчен туктаусыз көрәш алып бара. 1976 елда Филиппин белән Советлар Союзы арасында дипломатик мөнәсәбәтләр урнаштырылды.

Финляндия

(Финляндия Республикасы)



Финляндия дигән исемне илгә аны күп гасырлар буе биләп торган шведлар биргәннәр. Ләкин финнар үз илләрен «Суоми» дип атыйлар, татарчага тәрҗемә иткәндә ул «сазлыклар иле» дигәнне белдерә. Чыннан да, аның территориясенең өчтән бер өлеше сазлыклардан тора. Ләкин Финляндия әле күлләр иле дә. Анда 60 меңгә якын күл бар. Аларның бик кечкенәләре дә һәм уртасыннан ярлары күренми торганнары да бар. Күлләрне тоташтыручы елгаларда гидроэлектростанцияләр төзелә. Кар эрегәннән соң күлләр һәм елгалар буйлап агач агызалар. Финляндиянең диңгез ярлары ваквак утраулар сибелгән бухталар һәм култыклар белән кискәләнгән.

Ил территориясенең уннан җиде өлеше нарат, чыршы урманнары белән капланган, каен да үсә. Урманнарда төлке, куян, тиен, сусар, ас кебек хайваннар яши. Бүре, аю, селәүсен хәзер сирәк очрый. Елгалар, күлләр һәм диңгез яр буйлары балыкка бай.

Казылма байлыклардан тимер һәм бакыр рудасы чыгарыла. Финляндиядә гранит, сутлы балчык, ком һәм, әлбәттә, агач кебек табигый төзү материаллары күп.

Финляндия — нык үскән капиталистик ил.

Урман — илнең төп байлыгы. Финляндиядә целлюлоза, кәгазь, катыргы, мебель, ясалма ефәк, спирт һәм, гомумән, агачтан эшләргә мөмкин булган әйберләрнең барысы да диярлек җитештерелә. Поездлар һәм океан судносары бу товарларны

төрле илләргә ташыйлар. Аның сәүдә итә торган төп илләре — СССР, Швеция, Англия, ГФР.

Финляндиядә промышленностьның башка тармаклары да алга киткән. Заводларда рудадан металл эретәләр, төрле станоклар һәм машиналар җитештерәләр, верфьларда суднолар төзиләр.

Кырыс климат һәм эшкәртүе кыен булган ташлы туфракка карамастан, урмансыз җирләрдә финнар арпадан, арыш, бодай һәм хәтта шикәр чөгендереннән югары уңыш алалар.

Ләкин авыл хуҗалыгында төп тармак булып сөт терлекчелеге санала. Тау битләре, сазлыклар һәм күл ярлары терлек өчен яхшы көтүлек булып хезмәт итә.

Финнарның милли үзенчәлекләре турында сөйләгәндә еш кына аларның чаңгыны бик яратулары турында искә алалар. Чаңгы финнар өчен спорт кына түгел, бәлки аралашу чарасы да.

Финнарның милли культурасы шактый бай. Күп җырлардан торган «Калевала» эпосы бөтен дөньяга билгеле. Фин композиторы Ян Сибелиус дөньяның күренекле композиторларыннан санала.

Финляндиянең башкаласы — Хельсинки — диңгез буенда, кыяташлы һәм урманлы вак-вак утраулар чолгап алган ярымутрауда урнашкан. Анда матур, хәзерге заман йортлары борынгы архитектура истәлекләре белән ярашып тора.

Хельсинкидан башка Турку, Тампере, Лахти һәм Оулу шәһәрләре зур шәһәрләр рәтенә керәләр.

1905 елда Тампереда большевиклар партиясе конференциясе узды. Конференция үткән йортта хәзер В. И. Ленин музее эшли.

Рус һәм фин революционерлары күп еллар буе гомуми дошманга — царизмга каршы иңгә-иң торып көрәштеләр (19 нчы гасырның башыннан Финляндия патша Россиясе составына кергән). *Бөек Октябрь социалистик революциясеннән* соң Финляндия бәйсезлек алды. Финляндияне бәйсез дәүләт итеп тану турындагы тарихи документка В. И. Ленин кул куйды.

Безнең ил белән Финляндия арасында күршеләрчә дус мөнәсәбәт яшәп килә.

ФИНЛЯНДИЯ

Мәйданы — 337 000 кв. км

Халкы — 4 800 000

Флаг

Ал байрак беренче тапкыр ялкын булып 1832 елның июнендә, Париж хезмәт ияләре восстаниесе вакытында баррикадалар өстендә балкыды. 1871 елны ул *Париж коммунасы* көннәрендә Франция башкаласы өстендә тагын югары күтәрелде.

Россиядә кызыл флаг беренче тапкыр 1876 елны Петербургта эшчеләр демонстрациясендә җилфердәде. Ул яшь мастеровой Яков Потаповның көчле кулларында иде.

1905 елны сугышчан кызыл флаг Мәскәүнең эшче Преснясындагы героик баррикадалар өстендә, баш күтәргән революцион корабльләр *«Потемкин» броненосецы* һәм «Очаков» крейсеры мачталарында чайкалып торды.

Кызыл байрак астында эшчеләр, солдатлар һәм крестьяннар Ленин партиясе җитәкчелегендә 1917 елның октябрендә җиңүгә ирештеләр. Бу җиңүдән соң кызыл төс Советлар иленең Дәүләт флагы төсенә әверелде. Һәм без зур горурлык белән: «Безнең флагыбыз бу төсне бөтен дөнья революция солдатларының күп буыннарыннан мирас итеп алды»,— дип әйтә алабыз.

Безнең флагыбыздагы урак һәм чүкеч рәсеме эшчеләр белән крестьяннарның какшамас дуслыгын гәүдәләндерә. Ә урак һәм чүкеч өстендә сурәтләнгән йолдызның биш почмагы җир шарындагы биш континент хезмәт ияләренең туганлыгын һәм бердәмлеген аңлата.

Дәүләт флагы — халык байрагы, аның иң изге әйбере. Ул үзендә халык массасының үз иле өчен горурлыгын, үз хезмәте һәм тормышы белән аның намусын һәм бәйсезлеген сакларга әзер торуын гәүдәләндерә.

Илебездәге 15 тугандаш республиканың да үз Дәүләт флаглары бар. Эстония һәм Латвия ССР флагларында күбекләнеп торган зәңгәр дулкыннар сурәтләнгән. Чөнки диңгез әлеге Балтик буе республикалары тормышында гаять зур роль уйный. Белоруссия ССР флагы милли орнамент белән бизәлгән.

Союздаш республикаларның барлык флагларында да биш почмаклы йолдыз белән урак һәм чүкеч сурәте бар. Аларны кызыл төс — хезмәт ияләренең интернациональ туганлык төсе берләштерә.

Илебезнең кызыл байрагы — тынычлык байрагы.

Анда — кешеләргә сәлам хисе,—
Аннан гади флаг җирдә юк;
Анда — данлыбызның комач төсе,—
Аннан данлы флаг җирдә юк;
Анда — илнең куәте һәм көче,—
Аннан көчле флаг җирдә юк;
Анда — гаделлеге безнең эшнең,—
Аннан гадел флаг җирдә юк.

Н. С. Тихонов

Фотоаппарат

Һәр семьяда диярлек фотоаппарат бар. Безнең тормышыбызда фотография күптәннән бирле инде күнегелгән һәм кирәкле әйбергә әверелде. Алар төрле вакыйгаларны һәм күренешләрне сурәткә төшерергә һәм үткәнне хәтерләргә ярдәм итәләр. Күп төрле профессия кешеләре — галимнәр, инженерлар, картографлар — беркем дә фотографиядән башка эш итә алмый. Художестволы фотография исә сынлы сәнгатьнең аерым бер төренә әйләнде.

Сурәт пленкага ничек төшә? Фотоаппарат эченә пленкалы кассета куялар. Аның артында янсә өстендә махсус тәрәзә — сурәт эзләгеч бар. Аның аша рәсемгә ни төшерелгәнлеге күренеп тора. Аппаратыгызны әйбәт кенә турылагыз да, йомшак кына хәрәкәт белән кнопкага басыгыз.

Шылт! Яктылыкка юлны каплап торган затвор ачыла. Яктылык нурлары фотоаппаратның пыяла «күзе» — объектив — аша үтә. Яктылыкка сизгер пленкага ул нурлар фотоаппарат алдында булган бөтен нәрсәнең төгәл картинасын ясыйлар. Шуннан соң пленканы эшкәртергә һәм ачыгайтырга кирәк.

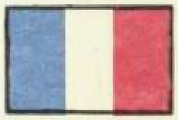
Һәм шул вакыт пленкада сурәт барлыкка килә. Пленканың нинди

булуына карап, ул аклы-каралы яки төсле булырга мөмкин. Аны төрлечә эшкәртеп тә була. Бер төрле пленкаларда негатив барлыкка килә, ягъни сурәт анда ак урынына кара, ә кара урынына ак булып төшә. Ак болытлар, кар, тешләр, күз агы негативта күмер кебек кап-кара булалар. Ә кара чәч, күн итек, җир анда ак төскә керәләр. Сурәтнең шундый булып төшүе ул пленкадан фоторәсемнәр ясау өчен кирәк. Ә аларда инде башта ак булган әйберләр — ак, ә каралар — кара төс ала.

Ә башка пленкаларда һәм башкача, тагы да катлаулырак юл белән эшкәрткәндә сурәт шундук үз төсендә була. Андый пленканы экранда күрсәтергә була. Мондый пленка диапозитив яки слайд дип атала. Төсле слайдларны ешрак эшлиләр.

Франция

(Франция Республикасы)



Франция — Көнбатыш *Европадагы* зур дәүләт. Ул кырыс табигатьле Нормандиянең кыялы ярларыннан алып Урта диңгезнең җылы климатлы Зәңгәр Ярларына кадәр сузылган. Кайчандыр Франциянең бөтен территориясен урманнар каплаган була. Хәзер алар нигездә тауларда гына сакланып калган. Биредә карлы Альп таулары һәм Монблан пигы иң биек таулардан санала.

Киң үзәнлекләр буйлап Сена, Рона, Гаронна һәм башка елгалар ага. Бу елгаларда өзлексез суднолар тезелешеп йөреп тора.

Илнең җир асты файдалы казылмаларга — күмергә, тимер һәм уран рудасына, тозлар, газ һәм бокситларга бай.

Бик күптәнге заманнарда, әле яңа эрага кадәр, Франция территориясендә галл кабиләләре яшәгән. Ул җиргә басып кергән римлылар аны Галлия дип атаганнар. Соңрак римлыларны бөтән басып алучылар алыштырган. Алар арасында франклар да булган һәм илгә яңа исемне шулар биргәннәр.

9 нчы гасыр урталарыннан мөстәкыйль Франция дәүләте яши.

Франция халкы бөтендөнья революцион хәрәкәте тарихына күп кенә данлы сәхифәләр язды. 1789 елда, корольнең крепость төрмәсе булган *Бастилияне* алу белән, Бөек Француз революциясе башланды. Хезмәт ияләре моннан соң да кулларына корал тотып үзләрен изүчеләргә каршы күп тапкырлар күтәрелделәр. Ә 1871 елда Франциянең эшчеләр сыйныфы, кешелек тарихында беренче буларак, эшчеләр сыйныфы хөкүмәтен — **Париж коммунасын** төзеде. Ул 72 көн яшәде. Франция җирендә бөтендөнья эшчеләр сыйныфының гимны — «Интернационал» туды.

Икенче бөтендөнья сугышы елларында Франциягә фашистлар Германиясе һөҗүм итте. Реакцион француз хөкүмәте агрессорлар алдында капитуляция ясады. Ләкин француз халкы коммунистлар партиясе җитәкчелегендә аңа каршы көрәшкә күтәрелде.

Сугыш елларында совет һәм француз халыкларын сугышчан дуслык берләштерде. Француз очучылары фронтта безнең лачыннар белән иңгә-иң торып сугыштылар. Ә совет кешеләре француз партизаннары операцияләрендә катнаштылар. Француз халкын фашизмнан азат итү хакына бик күпләр Франция җирендә ятып калды.

Франция — нык үскән капиталистик ил. Ул алюминий һәм корыч, синтетик каучук, ясалма сүс, пластмасса, медикаментлар, тукымалар, аяк һәм өс киемнәре җитештерә. Зур промышленность шәһәрләрендәге заводлар станоклар, автомашиналар, электровозлар, суднолар, самолетлар һәм күп кенә башка машиналар эшләп чыгаралар. Франция элек-электән үк парфюмерия әйберләре белән дан тота.

Боларның барысын да үз куллары белән тудыручы француз эшчеләре эшсезлектән, налоглар һәм бәяләр үсүдән җәфа чигәләр. Алар үз интереслары өчен актив көрәшәләр.

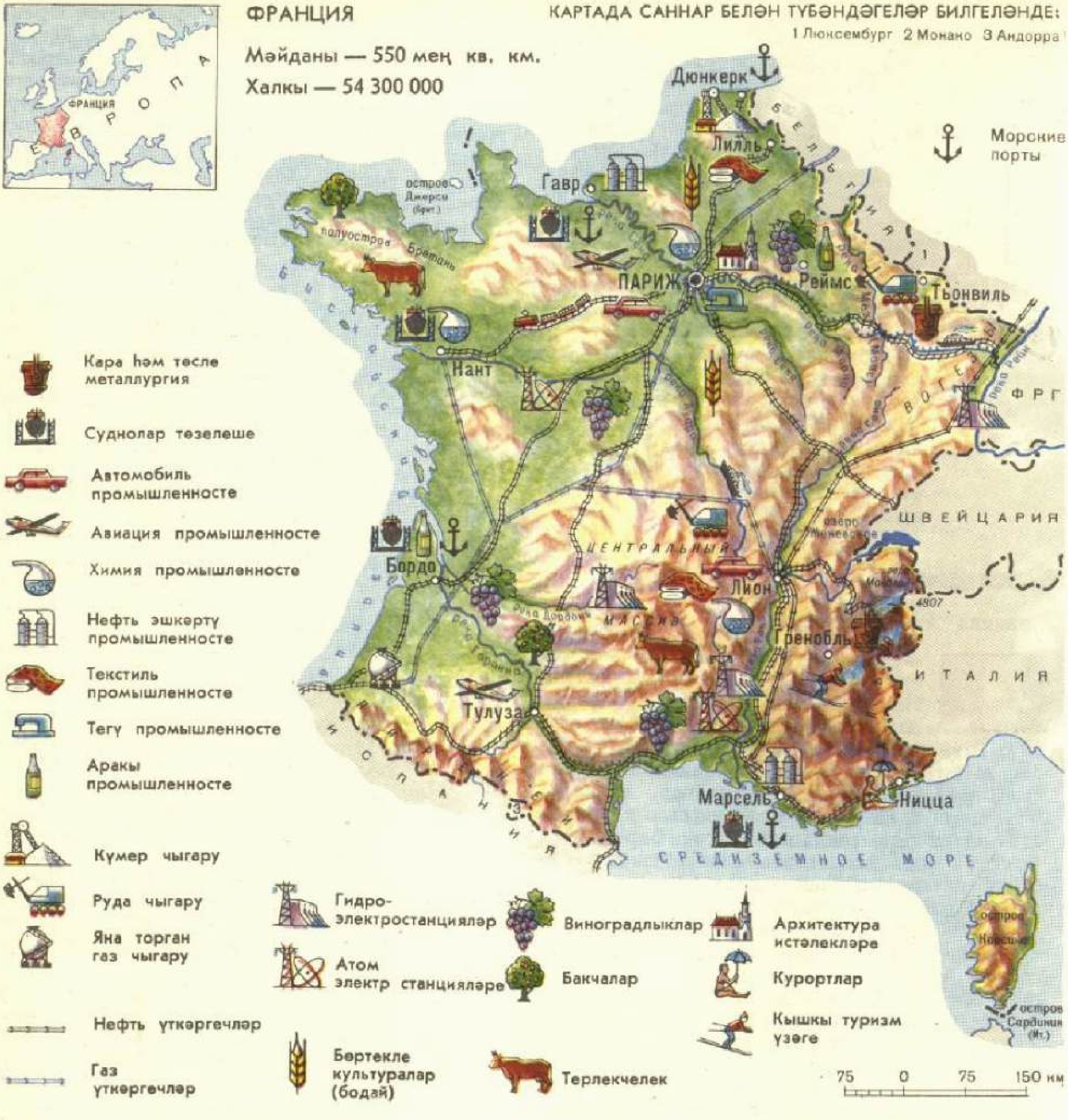
Авыл хуҗалыгы да нык алга киткән. Кырларда бодай, арпа, кукуруз, солы, бәрәңге, шикәр чөгендере һәм төрле яшелчә үстерәләр. Һәр җирдә виноградлыклар һәм бакчалар күп. Крестьяннарның төп кәсебе — терлекчелек.

Франциянең башкаласы — Париж — дөньяда иң матур шәһәрләрнең берсе. Ул ике мең елдан артык элек Сена елгасы уртасындагы утрауда барлыкка килгән. Парижда борынгы биналар күп. Мәсәлән, картина һәм скульптураларның

ФРАНЦИЯ

Мәйданы — 550 мең кв. км.

Халкы — 54 300 000



дөньяда иң зур коллекцияләренең берсе җыйналган Лувр сарае, дөньяда иң борынгы университетларның берсе Сорбонна университеты, Парижның атаклы Мәрьям ана чиркәве, мәһабәт Эйфель башнясы шундыйларга керә. Марироз урамындагы 4 нче йортта 1909—1912 елларда В. И. Ленин яшәгән. Француз коммунистлары аның кечерәк кенә квартирында музей оештырдылар.

Бөтендөнья тарихына Франция күп кенә данлы исемнәр теркәде. *Жанна д'Арк,* Марат һәм Робеспьер, Лавуазье һәм Кюри, Делакруа һәм Домье, Бизе һәм Равель, Гюго һәм Бальзак, Мопассан һәм Бомарше — Франция дөньяга шундый һәм башка күп кенә күренекле кешеләрне, тарихи эшлеклеләрне, галимнәрне, язучыларны, художникларны һәм композиторларны бирде.

Фрунзе Михаил Васильевич

1885 — 1925

Бомба ташлаган дошман самолеты күздән югалырга да өлгермәде, җиргә яткан кызылармеецлар арасыннан ике кеше шундук аягүрә торып басты. Алар сугышчыларны атакага алып киттеләр. Баруы җиңел түгел иде. Аларның берсе, дивизия командиры *Чапаев*, яраланган, ә икенчесе, Кызыл Армиянең Көнчыгыш фронты гаскәрләренең Көньяк группасы командующие Фрунзе, контузия алган иде. Алар артыннан кызылармеецлар күтәрелделәр һәм тыелгысыз ташкын булып аклар өстенә ыргылдылар, аларны артка, еракка алып ташладылар. Бу вакыйга *гражданнар сугышы* елларында Уфа шәһәрен штурмлаган вакытта булды.

Полководецка үз солдатларын сугышка алып керә белү генә җитми. Ул бу бәрелешнең уңышлы чыгуы өчен җаваплы кеше, һәм аңа барысын да һәрьяклап уйларга, әзерләргә, өйрәнергә һәм бер бәрелеш бетүгә икенчесенә әзерләнергә кирәк. Менә ни өчен командующий Фрунзе үзе белән кочак-кочак китап, карталар, фронт сводкалары йөртә. Хәрби сәнгать серләренә өйрәнергә һәрчак вакыт таба.

Фрунзе җитәкчелегендә Кызыл Армия полклары акгвардиячеләрдән Идел аръягын, Уралны, Себерне һәм Урта Азияне азат иттеләр. Кан кою һәм авыр хезмәт бәрабәренә ирешелгән җиңү килде. Башында Фрунзе торган гаскәрләр акларның Кырымдагы соңгы ныгытмасын — Перекопны алдылар һәм безнең җиребездән ак генерал Врангельны куып чыгардылар.

Михаил Васильевич Фрунзе профессиональ революционер-большевик юлын 19 яшьтә башлый: яшерен революцион эш алып бара, эшчеләрнең демонстрацияләрен, стачкаларын һәм хәрби дружиналарын оештыра. Аны күп тапкырлар кулга алалар, бер мәртәбә үлем җәзасына хөкем итәләр, ләкин соңыннан сөргенгә җибәрәләр. Төрмәдә, сөргендә вакытта да ул үзен һәм иптәшләрен революцион көрәшкә әзерли, күп укый, өйрәнә.

Бөек Октябрь социалистик революциясен Фрунзе Мәскәүдә, зур революцион отрядның җитәкчесе буларак каршы ала. Гражданнар сугышы башлангач, аны Совет власте өчен көрәшнең иң куркыныч һәм җаваплы участокларына җибәрәләр.

Гражданнар сугышыннан соң Михаил Васильевич Фрунзеның төп игътибары Кызыл Армиянең куәтен ныгытуга юнәлдерелде. Чөнки ул вакытта Кызыл Армия дөньяда хезмәт иясе халкы интересларын саклаучы бердәнбер армия иде.

Фрунзе илнең армиясе һәм хәрби диңгез флоты белән җитәкчелек итте, белемле һәм үз эшенең остасы булган командирлар хәзерләү турында кайгыртты. Безнең хәрби академияләребездән берсе хаклы рәвештә М. В. Фрунзе исемен йөртә. Царизмга каршы күренекле көрәшче, Бөек Октябрь социалистик революциясендә һәм аның казанышларын саклауда катнашкан полководец хөрмәтенә аның туган шәһәре Пишпек Фрунзе исеме белән алмаштырыла. Бу — Совет *Кыргызстанының* башкаласы.

М. В. Фрунзе турында В. В. Архангельскийның «Рассказы о Фрунзе» дигән китабы бар. М., «Малыш», 1975.

Футбол

Инглиз теленнән тәрҗемә иткәндә «Фут» — аяк табаны, «бол» — туп дигәнне аңлата. Инглизләр «бары тик аяк белән генә» туп уйнауны шулай дип атаганнар. 1863 елны Лондонда бу уенны сөючеләр сою-

зы җыйнала. Хәзерге заман футболының тарихы шулай башлана. 34 елдан соң Россиядә беренче футбол командасы барлыкка килә һәм Петербургта беренче матч уйнала.

Безнең илдә футбол уенын һәр җирдә уйныйлар. Футбол командаларының саны буенча Советлар Союзы беренче урында тора — алар барысы 90 меңгә якын! Малайлар арасында «Күн туп» клубының һәр елны үткәрелә торган бөтенсоюз ярышы зур популярлык казанды.

Футболны турыпочмаклы мәйданда уйныйлар. Аның бер-берсенә капма-каршы торган кыскарак якларының уртасында ике капка урнаштырыла.

Уенның максаты — көндәшләр капкасына туп кертү.

Һәр командада футболка, трусик, гетр һәм бутсылар (табанында күн яки пластмасса тырнаклары булган махсус аяк киеме) кигән 11 уенчы була. Уен 90 минут дәвам итә һәм 45 әр минутлык ике таймнан тора. Алар арасындагы тәнәфес — 10 минут.

13 яшькә кадәр булган футболчылар өчен уен вакыты — 30, ә 13—15 яшьтәгеләргә — 40 минут билгеләнә. Яшь футболчыларга гадәти мәйданга караганда кечерәк кырда уйнарга тәкъдим ителә.

Капкачыдан башка беркемгә дә кул белән уйнарга рөхсәт ителми. Көндәшенә тибү яки аңа аяк чалу, аны кул белән тотып калу янсә тәртү дә тыела. Бу кагыйдәләрне бозган өчен штраф тубы билгеләнә, ә инде кагыйдә штраф мәйданында сакланучы команда уенчысы тарафыннан бозылса, ул вакыт пенальти — 11 метрдан штраф тубы тибү билгеләнә.

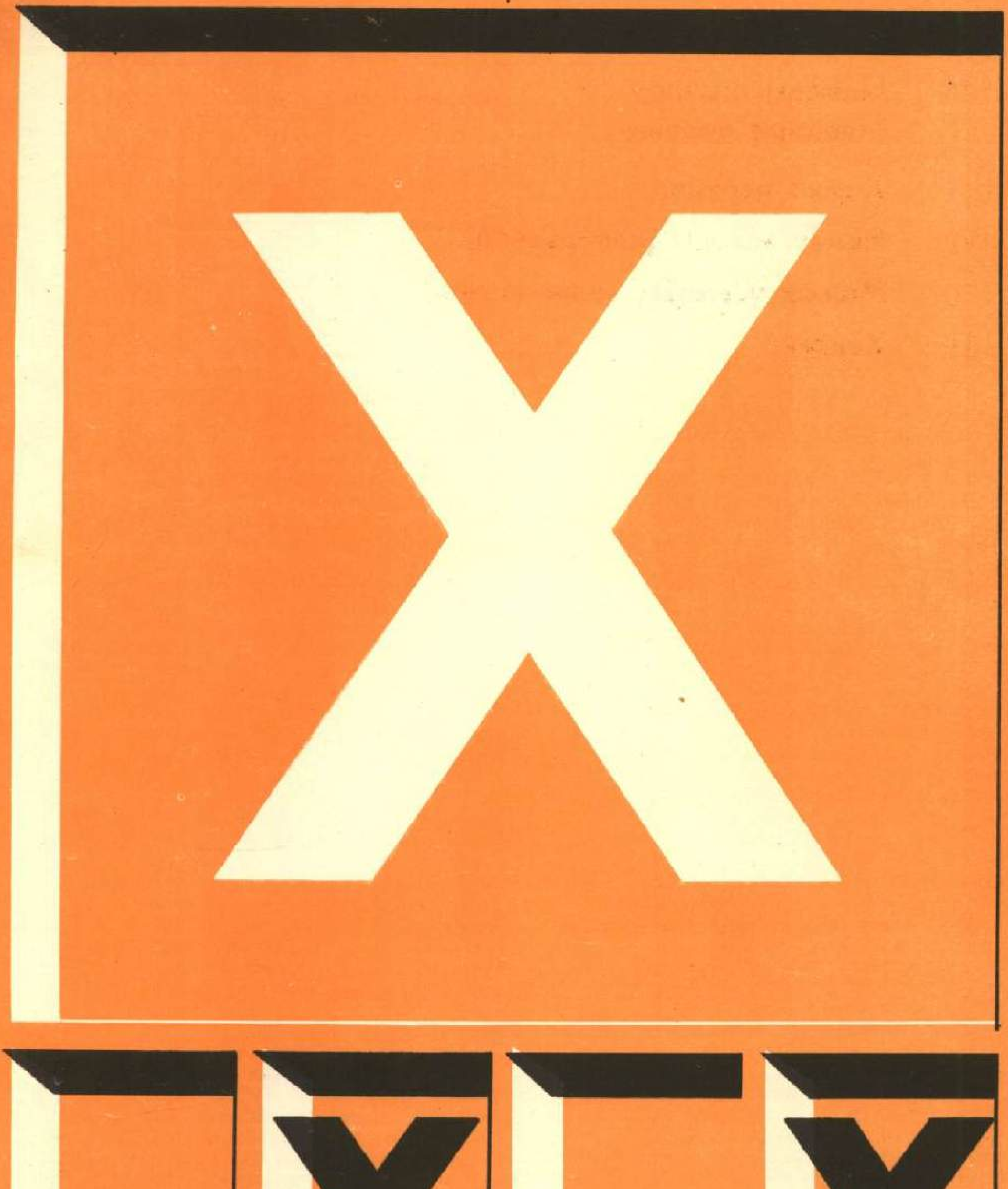
Кагыйдәне бозган өчен судья футболчыга кисәтү ясарга яки аны уен кырыннан чыгарып җибәрергә мөмкин.

Һөҗүмче капкага һөҗүм итәр өчен тупны үз партнерыннан каршында көндәшенең (капкачыны да санап) кимендә ике уенчысы булганда гына алырга хаклы. Югыйсә ул «уеннан тыш» хәлендә кала һәм уен туктатыла.

Футболчылардан беренче чиратта чыдамлылык таләп ителә. Чөнки алар, һөҗүм итү яки көндәшен куып бару өчен уңай позиция эзләп, туктаусыз хәрәкәт итеп торалар һәм бер матч вакытында 15 әр км ара узалар! Чыдамлылыкка даими күнегүләр ярдәмендә ирешелә.

Футбол — коллектив уен, һәм һәр уенчы үз хәрәкәтен командадагы башка иптәшләренең хәрәкәте белән килештерергә тиеш.

Күп кенә совет футболчылары бөтен дөньяга танылды. 1963 елны, футболның бер гасырлык юбилее уздырылган вакытта, Мәскәүнең «Динамо» коллективы капкачысы Лев Яшин *Европаның* иң яхшы футболчысы дип танылды һәм «Алтын туп» белән бүләкләнде. 1975 елны Киев футболчысы Олег Блохинга да шундый ук бүләк бирелде.



147 **Характер**

148 **Ылыслы агачлор (хвойные деревья)**

149 **Химик реакция**

149 **Икмәк заводы (хлебозавод)**

150 **Мамык үсемлеге (хлопчатник)**

151 **Хоккей**

Сезгә бигрәк тә нинди кешеләр ошый?

Әлбәттә инде, батыр, кыю, үз бурычларына турылыклы кешеләр. Сезне һәрвакыт кешеләрдә юмартлык, игътибарлылык һәм кайгыртучанлык җәлеп итә. Без кеше характерын формалаштыручы берничә сыйфатны гына әйтеп үттек. Кешенең характеры аның эшендә, тәртибендә, тормышка, әйләнә-тирәгә мөнәсәбәтендә, ничек эшләве яки укуында, теге яки бу шартларда үзен ничек тотуында чагыла. Кыю кеше янгыннан курыкмаячак һәм кешеләрне коткару өчен ут эченә кереп китәчәк. Нык ихтыярлы кеше һәрвакыт үз максатына ирешәчәк. Намуслы кеше бервакытта да алдашмаячак.

Совет кешеләренә әле без санап үткән гүзәл сыйфатлар хас. Ләкин аларның үзенә генә хас булган сыйфатлары, совет характеры сыйфатлары бар. «Совет кешеләренең,— диелә безнең партиябез Программасында,— рухи йөзенең гомуми сыйфатлары ныгып житте». Чөнки барлык совет кешеләре бер максат белән — **коммунизм төзү** максаты белән яшиләр. Аларның гүзәл сыйфатлары әнә шул максат берлеге белән бәйләнгән.

...Сукырайган, каты авыру сәбәпле түшәккә егылырга мәҗбүр булган кеше китап яза. Хәрефләрне ул катыргыда киселгән уентык эченә тезә бара. Шулай эшләмәгәндә язылган юллар берсе өстенә берсе менәләр. Бу эш кешедән зур түземлелек һәм киеренкелек таләп итә. Ләкин ул яза, чөнки кешеләргә революция турында, яңа тормыш өчен көрәш турында, Совет власте өчен бергәләп көрәшкән иптәшләре турында сөйләргә тели. Бу кеше — безнең иң яхшы китапларыбызның берсе булган «Корыч ничек чыныкты» китабының авторы Николай Островский иде. Аның герое турында сез «Павка Корчагин» хикәясеннән белә аласыз.

...Алар Мәскәү-Сортировочная паровоз депосының унбиш эшчесе иде. 1919 елның 12 апрелендә өч паровозны түләүсез ремонтламый торып деподан китмәделәр. Бу безнең илебездә беренче коммунистик өмә булды.

...Бөек Ватан сугышы елларында очучы Алексей Маресьев каты яралынудан соң аяк табаннарын югалта. Инде шуннан соң яңадан күккә күтәрелеп фашистлар белән сугышу турында сүз дә булырга мөмкин түгел кебек иде. Ләкин Маресьев могҗиза ясады. Каты авыртуларын җиңә-җиңә ул бик озакка сузылган күнегүләр ясады һәм протез аяклары белән шулкадәр оста идарә итәргә өйрәнде ки, нәтиҗәдә яңадан самолет штурвалы артына утырды һәм кабат сафка басты.

Совет характеры әнә шундый ул. Социалистик Ватаныбызга мәхәббәт һәм аңа турылыклы булу, коммунизм тантанасына тирән ышаныч һәм үз карашларын яклап кала алу аның иң мөһим сыйфатларыннан санала. Совет кешесенә эгоизм һәм үзе турында гына кайгырту ят сыйфат, җәмгыять, коллектив интересы аның өчен барыннан да өстен, ул һәрвакыт иптәшенә ярдәмгә килергә әзер тора. Сез һәрвакыт үзегезгә булышлык итәргә, авыр минутларыгызда ярдәмгә килергә, үзенең белгәннәрен сезнең белән уртаклашырга, сезне өйрәтергә омтылучы совет кешесенең бөтен күңел юмартлыгын сизеп торасыз.

Совет характеры кинәт кенә, көтелмәгәндә һәм тылсымлы таяк селтәү белән генә барлыкка килмәде. Аны тормышыбыз, чынбарлыгыбыз, Совет власте, партиябез тәрбияләде. Алдынгы карашлы кешеләрдә совет характеры сыйфатлары *Бөек Октябрь социалистик революциясенә* кадәр үк ачылды. Халыкның якты киләчәге өчен, илебездә Совет власте урнаштыру өчен көрәшеп, большевиклар чын батырлык һәм ныклык, үз идеалларына тирәнтен бирелгәнлек һәм кешеләргә карата эчкерсез мәхәббәт үрнәкләре күрсәттеләр. *В. И. Ленин* әнә шундый иде. *И. В. Бабушкин, Н. Э. Бауман, Ф. Э. Дзержинский, М. И. Калинин, С. М. Киров, В. В. Куйбышев, Я. М. Свердлов, Г. К. Орджоникидзе, М. В. Фрунзе* һәм большевикларның *Ленин гвардиясенең* күп кенә башка данлы вәкилләре шундый булдылар.

Сез, илебезнең иртәгәге көн хуҗалары, бүген үк, Совет иленең иң яхшы кешеләреннән үрнәк алып, үз алдыгызга совет характеры сыйфатлары тәрбияләү һәм үстерү максаты куярга тиешсез.

Ылыслы агачлар (хвойные деревья)

Нарат, *чыршы, ак чыршы, карагай, эрбет,* артыш — болар безнең илдә үсә торган ылыслы агачлар. Барлык ылыслы агачларның яфраклары — ылыс дип йөртелә торган энәләр. Үзенең ылысын-яфрагын һәр елны алыштырган карагайдан башка, безнең барлык ылыслы агачларыбыз мәңге яшел агачлар дип аталалар. Ләкин бу атама, әлбәттә, бик үк төгәл түгел. Барлык ылыслы агачлар да үзләренең ылысларын алыштыралар, ләкин алар кинәт түгел, бәлки аз-азлап алыштыралар. Менә шуңа күрә дә нарат, чыршы, ак чыршы һәм артыш агачлары бервакытта да үзләренең «яфракларын» коймыйлар кебек тоела.

Нарат энәләре бары тик ике-өч ел гына яшиләр һәм шуннан соң коелалар, ә алар урынына яңалары үсеп чыга.

Чыршы энәләре биш-җиде һәм хәттә тугыз ел яшиләр. Артыш ылысы ботакларында дүрт ел тора.

Ылыслы агачлар һәр елны чәчәк аталар. Бигрәк тә нарат чәчәкләргә күмелеп утыра. Чәчәк атканда ул як-якка бик күп сары серкәләр очыра. Мондый вакытта наратлыкта чын-чынлап «серкә яңгыры» була. Әгәр нарат серкәсе күл өстенә күпләп төшә икән, җилсез вакытта күл суы сары булып күренә.

Чәчәк атканнан соң ылыслы агачларның ботакларында аларның җимешләре — күркәләр барлыкка килә. Ә ул күркәләрнең тыгыз тәңкәчекләре астында орлыклар өлгерә башлый.

Чыршы орлыклары шул ук елны, көз көне өлгерә, ә менә нарат күркәләре чәчәк атуның икенче елында гына күренәләр.

Орлыклар өлгергәч, күркәләр ачылалар. Орлыклар күркәләрдән коелып төшәләр һәм җил белән таралалар. Алар бик озак яшиләр. Чыршы орлыгының өлгергәннән соң ун ел үткәч тә тишелеп чыгуы мөмкин.

Ылыслы агачларның орлыклары күп кенә кош һәм хайваннарның яраткан азыгы. Шуның өчен чыршы, нарат, карагай орлыклары һәм эрбет чикләвеге нык уңган елны ылыслы урманнарда кошлар, борындык, тиен һәм тычканнар бик күп була.

Ылыслы урманнар иң яхшы агач материалы бирәләр. Ул төзелештә дә, промышленность продукциясе эшләү өчен чимал буларак та файдаланыла.

Ылыслы агачлар: *1 — чыршы күркәсе; 2 — чыршы; 3 — карагай көз көне; 4 — күркәле карагай ботагы; 5 — эрбет нараты ботагы һәм аның энәләре; 6 — эрбет күркәсе; 7 — нарат күркәсе; 8 — нарат; 9 — җиргә җәелеп үскән эрбет.*

Химик реакция

Вакытның һәр мизгелендә дөньяда химик реакцияләр дип исемләнүче исәпсез-хисапсыз күп процесслар бара.

Куе чәйгә лимон кисәге салсагыз — чәйнең төсе агара төшәчәк. Шырпы сызыгыз — аның башы ялкын булып дөрләп китәчәк. Бәрәңгенең киселгән җиренә йод тамчысы тамызыгыз — шундук зәңгәр тап хасил булачак.

Болар барысы да химик реакцияләр. Ике яки берничә матдә үзара бәйләнешкә кереп, яңа матдәләр хасил иткәндә, алар һәрвакыт булып торалар.

Химик реакцияләрнең кайберләрен без сизмибез дә диярлек, ә башка бер төрләрен бик җиңел күзәтергә мөмкин. Бик акрын һәм бик кызу барган реакцияләр була. Шартлау — бик кызу реакция мисалы: каты яки сыек матдәләр мизгел эчендә таркалалар һәм бик күп *газ* бүлеп чыгаралар. Корыч пластинка үзенең ялтыравыгын бик озак саклый, ләкин тора-бара аның өстендә кызгылт-сары тутык бизәкләре күренә башлый. Бу процессны химиклар коррозия дип атыйлар. Коррозия — химик реакциянең акрын, ләкин гадәттән тыш мәкерле мисалы. Һәр елны ул бөтен дөньяда чыгарыла торган *металлның уннан* бер өлешен «ашый». Аның белән көрәштә махсус матдәләр кулланалар.

Еш кына, бигрәк тә промышленностьта, кирәкле продукцияне тизрәк алу өчен теге яки бу химик реакцияне кызулатырга кирәк була. Ул вакытта катализаторлар кулланалар. Бу матдәләр үзләренә күрә тылсымлы таяк кебек: үзләре реакциядә катнашмыйлар, ләкин аны сизелерлек дәрәҗәдә тизләтәләр.

Төрле химик реакцияләрне тикшерә һәм тормышка ашыра барып, кеше туктаусыз рәвештә табигатьтән өйрәнә тора. Кайбер нәрсәләрдә ул инде аны узып та китте. Ул табигатьтә булмаган нейлон һәм капрон кебек күп кенә матдәләр алды. Ләкин алда әле ачыласы нәрсәләр күп.

Һәр үсемлек һавадан *углекислый газ* ала һәм *кислород* бүлеп чыгара. Бу вакытта яшел яфракта күп кенә кыйммәтле матдәләр барлыкка килә. Бу процесс, ягъни фотосинтез, кояш нурлары тәэсирендә генә бара. Кешеләр фотосинтезны үз лабораторияләрендә тудырырга өйрәнеп өлгерә алмадылар әле. Аның серен сезнең кайсыгызгадыр ачарга туры киләчәк.

Урта гасырларда *алхимиклар* химик реакцияләрне сукырларча үткәргәннәр: аерым матдәләрне үзара кушканнар, ә нәтиҗәдә нәрсә килеп чыгасын юньләп белмәгәннәр. Бүген инде химия төгәл фәнгә әверелде. Ул математика һәм физика белән тыгыз бәйләнгән. Хәзер инде галимнәр гадәттә теге яки бу реакциянең ничек барачагын, аның өчен нинди шартлар кирәклеген, нәтиҗәдә нинди продуктлар һәм нинди күләмдә булачагын алдан ук белеп торалар.

Икмәк заводы (хлебозавод)

Рус галиме К. А. Тимирязев: «Яхшы пешерелгән бодай икмәгенең бер сыныгы кешелек аңының иң бөек ачышларының берсе»,— дигән. Чыннан да, бер караганда ипи пешерү гади генә нәрсә кебек, ә ләкин кешедән ул күпме хезмәт, күпме белем һәм күпме уйлап табу сәләте таләп иткән.

Ипине инде берничә мең ел буе пешерәләр. Ә аны пешерүчеләр исә күптән түгел генә әле изелгән камырның икмәк булып әверелүенә кадәр анда нинди процесслар баруын күз алдына да китермиләр иде. Соңгы берничә унъеллыкта икмәк пешерүчеләргә фән ярдәмгә килде. Ашлык белән онның составы һәм үзенчәлеге генә түгел, бәлки икмәк хәзерләү белән бәйләнгән барлык катлаулы процесслар өйрәнелде. Ә бу исә хәзерге заманның куәтле автомат икмәк заводлары төзергә ярдәм итте. Аларда хәзер барысын да машина эшли һәм инде бөтен процессны өлкән мастерның сиземләве генә түгел, бәлки акыллы приборлар җайга сала.

Дөньяда беренче автомат икмәк заводлары безнең илебездә кырык ел элек төзелә. Тыштан караганда мондый завод зур гына түгәрәк бина. Эчендә исә ул күп катлы карусельгә охшаган. Ипине хәзерләү икмәк заводының иң югары катында башлана. Монда онны илиләр һәм чистарталар, чүпрә, тоз һәм шикәр эремәсе катнаштыралар. Аннан ас-

тагы зур залда түгәрәк буенча камыр тутырылган зур-зур кәсәләр хәрәкәт итә.

Камыр өлгереп җиткәч, ул түбән төшерелә һәм анда махсус машиналар аны кисәкләргә бүлеп бер формага китерәләр. Алар берникадәр вакыт конвейер буйлап баралар һәм, тагын да түбәнрәк төшеп, мичкә барып керәләр. Әзер ипи транспортер буйлап иң түбәнге катка барып төшә, ә анда аны ян якларына «Икмәк» дип язылган машиналар көтеп тора. Без әйләнмә *конвейер* принцибы буенча төзелгән завод турында сөйләдек. Соңга табарак безнең илдә тагын да камилрәк автомат икмәк заводлары төзелде.

Г. В. Елизаветинның «Всему голова» исемле китабы халык байлыгы — икмәккә багышланган. М., «Дет. лит.», 1967.

Мамык үсемлеге (хлопчатник)

Мамык — бик кыйммәтле үсемлек. Ул бик яхшы сүс бирә.

Мамык сүсен кешеләр кыргый хәлдә үскән мамык үсемлегеннән бик күптән үк җыя башлаганнар, һәм ул борынгы заманнардан ук культуралы үсемлек булып саналган. Барыннан да элек аны *Һиндстанда,* аннан соң *Кытайда* һәм *Мисырда* үстерә башлаганнар. Башка илләрдән элегрәк Һиндстанда мамыктан җиңел, нәфис тукымалар һәм төрле төстәге менә дигән ситсылар эшли башлаганнар. Хәзер мамыкны Һиндстанда, *АКШта,* Кытайда, *Бразилиядә* һәм башка илләрдә үстерәләр. Бездә ул Урта Азия республикаларында һәм Закавказьеда үсә.

Мамык үсемлеге җылылык, кояш, уңдырышлы туфрак һәм дым ярата. Гадәттә аны җирне ясалма сугару юлы белән үстерәләр. Мамык үсемлегенең биеклеге — метр яки метр ярым. Чәчәкләре эре. Җимешләре — орлык тартмачыгы. Өлгергәннән соң аның капкачлары ачыла һәм аннан йомшак сүсле ак масса килеп чыга.

Мамык үсемлегенең ачылып килгән җимешлеге — орлык тартмачыгы, чәчәкләре, орлыклары, яфрагы һәм өлгереп җитмәгән җимеше.

Әгәр тартмачыктан шул йомшак массаны алсак, эчендә орлыклар күрербез. Бер орлыкны алып карыйк. Ләкин аны гомуми массадан аерып алуы бик җиңел түгел икән. Ул чуалган җепселләр белән капланган. Җепселләрне рәтли башлыйбыз. Ә алар исә бик нечкә, озын һәм кыска сүсләр икән. Мамык сүсе, мамык шул була да инде. Киндер һәм җитеннең сүсләре — сабакларында, ә мамык үсемлегенең — орлыкларында.

Мамык сүсен нигездә мамык җыю машиналары орлыгы белән бергә җыялар, һәм аны берничә тапкыр кабатлыйлар. Чөнки орлык тартмачыклары бер үк вакытта өлгереп җитми. Җыелган уңыш — әле ул чи мамык кына.

Махсус машиналар сүсне орлыктан аерып эрләү фабрикаларына җибәрәләр. Анда мамыкны эрлиләр, ә туку фабрикаларында җепләрдән киҗе-мамык тукымалар, ситсылар, батист, маркизет, сатин, бумази һәм трикотаж җитештерәләр. Одеял, шакмаклы сөлгеләр, *пластмасса,* целлюлоза, фотопленка һәм кәгазь дә шул мамыктан эшләнә. Болар гына да түгел әле. Аннан техникада кулланыла торган нык тукымалар җитештерәләр.

Ә орлыкларыннан май сыгып чыгаралар. Ул консерв промышленностена һәм маргарин эшләүгә китә. Болардан тыш, мамык маен сабын кайнатуда кулланалар, аннан глицерин һәм стеарин алалар. Мамык маен сыкканнан соң түп кала. Ул — туклыклы терлек азыгы. Майны сыгу процессында калган башка калдыклардан гудрон аерып алалар. Аны юлның каты түшәмәсенә һәм кызуга түзүчән лаклар җитештерүдә кулланалар. Орлык кабыклары этил һәм метил спирты ясауга китә. Сабаклары — ягулык һәм төзү материалы булып хезмәт итә. Яфракларыннан исә алма һәм лимон кислотасы алырга була.

Менә шуның өчен мамык бик әһәмиятле техник культура санала. Безнең илдә мамык плантацияләре чүлләрдәге яңа җирләрне ясалма сугару хисабына киңәя.

Хоккей

Алкалы хоккей уйнаучы үзенең спорт киемендә корыч панцирьга төренгән урта гасыр рыцарен хәтерләтә. Алар иңбаш, тез, терсәк калканчыклары, эчлеге каты материалдан тегелгән трусик һәм шуларның барысы өстеннән свитер кияләр. Аларның кулларында күн перчатка, башларында — шлем. Шулай киенмичә булмый да, чөнки барлык уеннарга караганда да гаять кызу темп белән бара торган хоккейда үзара бәрелешләр, егылулар, сугылулар ихтималы бик зур.

Капкачы исә болардан тыш тагын аягына калын калканчыклар кия, ә йөзен тимер чыбыклы битлек яки маска белән каплый. Чөнки аңа сәгатенә 100 км тизлек белән очып килүче шайбаны кире кагарга туры килә!

Җайберәүләр өчен хоккейда барысы да рөхсәт ителәдер кебек тоела. Бер дә алай түгел. Мәсәлән, алкага (шайба) ия булган көндәшне гәүдә белән этеп җибәрергә мөмкин, ләкин аны уен мәйданы стенасына таба да һәм куллар белән дә эткәләргә ярамый. Һөҗүм итеп килүче уенчы каршысына кәшәкә кую, тез һәм тимераякны сузу тыела. Һәм, әлбәттә, аяк чалырга һич тә ярамый. Кагыйдәләрне бозучы 2, хәтта 5 минутка кадәр уеннан чыгарыла, ә аның урыны башка уенчы белән алыштырылмый.

Кайвакытларда командадан ике уенчы чыгарыла, һәм калган өч кешегә биш кеше өчен уйнарга туры килә.

Һәр командада егермеләп хоккейчы була, ә боз өстендә бары тик алтау· капкачы, ике саклаучы һәм өч һөҗүмче генә уйный. Уенчылар һәр минут-минут ярым саен алышынып торалар, чөнки уенның югары темпына шуннан артык түзү авырга туры килә. Алкалы хоккей уенының девизы: «Барысы да — һөҗүмдә, барысы да — сакта». Бары тик капкачы гына 20 шәр минутлык өч периодны да алмашсыз уйный. Периодлар арасында 10 минутлык тәнәфес була.

Уен озынлыгы 61 м һәм киңлеге 30 м булган боз кырында алып барыла. Ул һәр почмагы түгәрәкләнеп килгән нык стена — борт белән әйләндереп алына.

Боз кыры төсле линияләр белән өч зонага: саклану, урта һәм һөҗүм итү зоналарына бүленә. Һөҗүм итүчеләр үзләренең көндәшләре зонасына анда шайба керми торып керергә тиеш түгелләр. Шулай булмаганда «уеннан тыш» хәл туа, һәм уен туктатыла.

Уенның максаты — көндәшләр капкасына резинадан коелган яссы алка кертү.

Алкалы хоккей уйнауда совет спортчылары бик зур уңышларга ирештеләр. 1954 елдан алып алар берничә дистә ел буе дөнья чемпионнары булып килгән Канада хоккейчыларын җиңеп, дөнья чемпионатларында гаять уңышлы чыгышлар ясый башладылар. Шул вакыттан алып СССРның җыелма командасы 14 тапкыр дөнья чемпионатында җиңеп чыкты һәм *Олимпия уеннарында* 5 тапкыр беренчелекне яулап алды. 63 совет хоккейчысы дөньяда иң югары спорт дәрәҗәсе «Олимпия чемпионы» исемен йөртә.

Совет спортчылары туплы хоккей уенында да уңышлы чыгыш ясыйлар. Бу уен күп ягы белән футбол уенына охшаган: шул ук зурлыктагы мәйдан, уйнау вакыты шул ук кадәр һәм командаларда да 11 әр спортчы.

Тагын туплы хоккей уенына охшаган чирәмдә уйнау хоккее бар; ләкин алар озынлыгы 81—91 м һәм киңлеге 50—55 м булган мәйданда үткәреләләр. Кәшәкәләре — бөгелеп килгән йомры таяк. Тупка сугар өчен аның сул ягы яссы итеп эшләнгән. Уен 35 минутлык ике периодтан тора.

«Алтын шайба» — миллионлаган малай белә торган клубның исеме. Аның турында А. А. Исаевның «Золотая шайба» дигән китабы бар. М., «Молодая гвардия», 1973.

Ц
ц ц

154 **Челән (цапля)**
154 **Циолковский К. Э.**
155 **Цирк**

Челән (цапля)

Бу — метрдан артык озынлыктагы бик зур кош. Җәйгән вакытта канатлары ике метрга кадәр житә. Һәм ышануы да кыен: аның авырлыгы 2 генә кг. Чөнки каурыйлары күперенке һәм көпшәк. Кайбер төр челәннәрнең каурыйлары, бигрәк тә ак челәннәрнеке, гаҗәеп матур була. Шул каурыйлары өчен һәр ел саен йөзләрчә мең кошны кырганнар. Шуңа күрә ак челән хәзер бик аз калган.

Безнең илдә ак челәннәр дәүләт тарафыннан саклана.

Соры челәннәр ак челәннәрдән эрерәк, ләкин ул кадәр матур түгелләр. Аларны сазлыкларда һәм күлләрдә еш күрергә була. Үзенең муенын жилкәсенә тарта төшеп, челән хәрәкәтсез тора яки, нечкә генә озын аякларын тавышсыз гына бер күтәреп һәм бер төшереп, яр буйлап йөренә. Сазлыкта яки суда туучы барлык кошларның — торна, ләкләк һәм фламинголарның да аяклары шундый. Менә челән балык яки бака күрә һәм аны үзенең сөңге кебек очлы томшыгы белән җәһәт кенә эләктереп ала. Шул ук көчле сөңге томшыгы ярдәмендә ул үзен һәм үзенең оясын саклый. Оясын ул биек агач ябалдашына кора. Биеклеге 150 һәм киңлеге 60 см булган бу зур оя чыбык-чабыктан яки камыштан ясала, ә уртасы батынкы итеп калдырыла. Шушы батынкы урынга ул 3—7 йомырка сала һәм шулар өстендә аякларын кызык итереп салындырып утыра.

Соры челән. Арырак: ак челән.

Коры жирдә челән тычкан һәм бөжәкләр тота. Оя ясаганда алар колонияләр, хәтта бик зур колонияләр булып җыелалар. Колониядә кайвакыт гел бер төр генә челәннәр, ә кайвакыт төрле төргә караган челәннәр була.

Циолковский Константин Эдуардович

1857 — 1935

Космонавтикага нигез салган Константин Эдуардович Циолковскийның исеме бөтен дөньяга билгеле.

К. Э. Циолковский Рязань янындагы Ижевск авылында туа. Аның әтисе лесничий була. Балачакта скарлатина белән авырганнан соң Константин Эдуардович бөтенләй диярлек ишетми башлый.

Саңгыраулыгы аркасында ул гимназиядә укый алмый һәм үзлегеннән хәзерләнә. Үсеп житкәч, Циолковский укытучы булыр өчен имтихан тапшыра һәм башта Калуга губернасында, ә аннан соң Калуга шәһәрендәге училищеларның берсендә эшли башлый. Монда, Калугада, физика һәм математика укытучысы К. Э. Циолковский үзенең *һавада очу, авиация һәм космонавтика* буенча күренекле хезмәтләрен яза.

Циолковскийларның зур семьясы уртача тормышта яши. К. Э. Циолковскийның Калугадагы музей-йортына килүчеләр аның кабинетының, үз кулы белән күп кенә модельләр һәм приборлар ясаган урыны — веранда-мастерскоеның бик гади генә булуын күрәләр. Өй түбәсе аңа *обсерватория* булып хезмәт итә. Анда ул зур булмаган күзәтү трубасы аша *Кояшны, Айны, Йолдызларны* һәм *планеталарны* күзәткән. Шунысы гаҗәп: шундый кысан шартларда, караңгы провинция шәһәрчегендә һәм бер ярдәмсез К. Э. Циолковский үзенең бөек ачышларын ничек ясый алды икән?

Бары тик Совет власте елларында гына Циолковскийның тормыш һәм эш шартлары кискен үзгәрә. Совет хөкүмәте аңа һәртөрле ярдәм күрсәтә. Аның хезмәтләре галимнәр игътибарын җәлеп итә һәм безнең

илдә генә түгел, чит илләрдә дә танылып өлгерә. Үзенең хезмәтләре өчен Циолковский Хезмәт Кызыл Байрагы ордены бәләкләнә.

Қ. Э. Циолковскийның иң төп хезмәтләре космик ракеталарга һәм

аларның космоста очышларына багышланган. 1903 елны үзенең «Дөнья пространствосын реактив приборлар белән тикшерү» дигән мәкаләсендә бөек галим дөньяда беренче тапкыр планетаара очышлар мөмкинлеген фәнни нигезли. Циолковский бары тик ракета гына планетаара корабль була алуын исбатлый. Ракеталар өчен ул махсус химик ягулык — сыекландырылган кислород һәм водород тәкъдим итә.

Башка хезмәтләрендә галим: ракеталарга космик тизлек бирү өчен «ракета поездлары» кирәк булачак, дип яза. Хәзер без аларны күп баскычлы ракеталар дип атыйбыз. Беренче баскычның ягулыгы беткәч, ул ракетадан аерыла һәм Җиргә төшә. Алга таба аны икенче баскыч двигательләре алып китә.

Космоста кеше озак вакытлар яши һәм эшли алсын өчен, Қ. Э. Циолковский зур орбиталь станцияләр төзергә тәкъдим итә.

Галим техника үскән саен космосны үзләштерергә мөмкин булачак дип санады. Ул *галәмдә* акыл ияләре яши торган күп кенә планеталар булуына ышанып яши. Аның фикеренчә, җирдән читтә яшәгән акыл ияләре үзләренең үсеш дәрәҗәләре буенча кешелек үсешен бик күпкә узып киткән булулары да ихтимал. Циолковский кешелеккә бөтен *Кояш системасына* күчеп урнашуга ярдәм итәрлек техник чаралар тәкъдим итә.

Циолковский фикеренчә, космик киңлекне үзләштерү барышында кешеләр үз планетабызның табигате турында да күбрәк кайгыртырга тиешләр. Менә ни өчен ул чүлләрне сугару аппаратлары проектын төзеде, анда һава мендәре кулланылган транспорт турында идея туды.

Қ. Э. Циолковский исеме һәрвакытта да кешелекнең бөек даһилары исеме арасында телгә алыначак. Ул фәннең киләчәген күз алдына китерү сәләтенә ия булды. Ләкин бөек галимнең замандашларыннан берәү дә аның кыю фикерләре шулай тиз тормышка ашырылыр дип уйламады. Циолковскийның ракета техникасына һәм планетаара сәяхәт теориясенә багышланган тикшеренүләре конструкторлар һәм галимнәр өчен хәзер дә кулланма булып хезмәт итәләр. Аның гениаль идеяләре уңышлы рәвештә тормышка ашырыла.

Цирк

Безгә цирк килә! Кечкенә шәһәрчек балаларында бу хәбәр никадәр дулкынлану һәм шатлык тудыра. Тиздән алар җитез *акробатларны* һәм эквилибристларны, *хайваннар өйрәтүче* куркусыз кешеләрне, атта оста йөрүче кыюларны, тылсымлы фокусчыларны һәм мәзәк клоуннарны күрәчәкләр.

Цирк — иң борынгы сәнгатьләрнең берсе. Әле бик борынгы заманнарда ук бәйрәм көннәрендә Мисыр, Греция, Һиндстан, Кытай шәһәрләре мәйданнарында акробатлар, канатта йөрүчеләр, фокусчылар, атта оста йөрүчеләр, жонглерлар һәм хайван өйрәтүчеләр чыгыш ясаганнар. Барлык халыклар да яратып карый торган әлеге тамашалар безнең көннәргә кадәр килеп җиткән.

Һәм менә мәйдан уртасында гаять зур фургоннарны бушаталар, баганаларга брезент түбә тарттыралар, ә кичен күчмә цирк — шапито — гөмбәзе астында инде, күңелле көй яңгырый һәм кул чабулар ишетелә.

Лəкин күчмə цирк никадəр генə кечкенə булса да, аренасының диаметры, башкаладагы иң зур циркныкы кебек, 13 м тəшкил итə. Дөньяның барлык циркларында да арена бер үк зурлыктагы түгəрəк итеп законлаштырылган.

Ни өчен? Чөнки кайчандыр цирк программасының күпчелек өлешен ат өстендə йөрүчелəр һəм өйрəтелгəн атлар чыгышы алып торган. Атлар түгəрəклəнеп утырган тамашачылар алдында түгəрəк буйлап чабып йөргəннəр. Һəм беренче төзелгəн циркларда ук, һəр шəһəргə килгəн саен атларны яңадан өйрəтеп тормас өчен, тамаша мəйданнарын түгəрəк итеп һəм бер үк зурлыкта эшли башлаганнар.

Бөтен гомерлəрен тəгəрмəч өстендə уздыручы цирк труппалары да бар. Аларны хəтта күчмə цирк дип тə атыйлар.

Лəкин күчмə циркларДан тыш даими эшлəп торучы, стационар цирклар да бар. *Мəскəүдə* алар икəү. Мөгаен, сезнең күбегез инде циркта булгандыр һəм Валентин Филатов житəкчелегендəге «аю циркының» чалыш аяклы артистларына кул чапкансыздыр, «кояшлы клоун» Олег Поповның мəзəк кыланышларыннан рəхəтлəнеп көлгəнсез. Совет циркының искиткеч талантлы артистларын — Дагстаннан килгəн канатта йөрүчелəрне, Осетиядəн килгəн оста җайдакларны, Урта Азиянең дөя өстендə акробат номерлары ясаучыларын карап, сезнең белəн бергə бүген бөтен дөнья тамашачылары шатланып көлə һəм аларга кул чаба.

Цирк турында түбəндəге китапларны укыгыз:

Аронов А. Б. Браво, Арокс! М., «Дет. лит.», 1971.

Аронов А. Б. Цирк приехал! М., «Дет. лит.», 1969.

Балановский Р. М. Я — инспектор манежа. Л., «Дет. лит.», 1976.

159 **Чәй**

159 **Акчарлак (чайка)**

160 **Чайковский П. И.**

161 **Чапаев В. И.**

163 **Дөнья кисәкләре һәм материклар (части света и материки)**

164 **Сәгать (часы)**

165 **Ташбака (черепаха)**

165 **Чехов А. П.**

166 **Чехословакия**

168 **Чиполлино**

169 **Саннар (число)**

170 **Чуковский К. И.**

Чәй

Кытайда чәй яңа эрага кадәр 2700 ел элек билгеле булган, ә соңрак ул *Һиндстанда, Индонезиядә* һәм *Шри-Ланка* утравында үстерелә башлый.

Россиядә чәйне беренче тапкыр ике йөз еллар элек патша сараена китерәләр. Ә чәй куагын үстерергә 1883 елны гына омтылыш ясаганнар. Аның орлыкларын һәм үрентеләрен Кырымда, бөтен дөньядагы бик күп гаҗәеп үсемлекләр үстерелә торган Никитин ботаника бакчасында утыртып караганнар. Ләкин ул анда үсеп китә алмаган. Бу тәҗрибәне Кавказда, Сухуми янында кабатлап карарга булганнар. Ә аны һаман Кытайдан китергәннәр. Дөяләрдә, чаналарда, арбаларда һәм паромнарда Мәкәрҗә ярминкәсенә килеп җиткәнче чәй төргәкләре кайвакыт берәр ел буе сәяхәт иткәннәр. Ә аннан чәй бөтен илгә таралган.

Октябрь революциясе алдыннан чәй куаклары өчен Грузиядә, Батуми янындагы Чаквада менә дигән урын табалар. Шунда безнең беренче плантацияләр салына.

Зур чәй плантацияләре безнең илдә бары тик Совет власте елларында гына — Грузиядә, Азербайҗанда һәм Краснодар краенда барлыкка килә. Безнең галимнәр бу нәзберек тропик үсемлегенең кырысрак климатка яраклаштырылган һәм 14 градуслы салкынга да түзә торган яңа сортларын тудырдылар.

Тропик илләрдә чәй куаклары ел буе диярлек чәчәк ата һәм җимеш бирә. Бездә алар сентябрь аенда чәчәк аталар. Чәчәкләре ак яки алсу төстә. Аларда биш яки җиде таҗ яфракчыгы була.

Ләкин чәй куакларын чәчәкләре һәм орлыклары өчен утыртмыйлар. Чәй куагында иң әһәмиятлесе — яшь үрентеләр. Шулардан тәнгә рәхәтлек бирә торган хуш исле эчемлек — чәй хәзерлиләр.

Чәй кара һәм яшел төстә, таралып торучан, кирпеч һәм плитка формасына кертеп прессланган була. Ләкин безнең өстәлебезгә килеп җиткәнче һәр төр чәй күп процесслар үтә: аны кояшта киптерәләр, бөтереп бәйлиләр, сортларга аералар һәм пакетларга салалар. Боларның барысын да машина эшли. Ә кешеләр чәйнең кыйммәтле сыйфатларын, андагы кофеинны, танин һәм эфир маен саклап калу турында кайгырталар. Кофеин күңел күтәренкелеге тудыра, танин эчемлеккә махсус тәм кертә, ә эфир мае хуш ис бирә.

Акчарлак (чайка)

АКШның Солт-Лейк-Сити шәһәрендә гадәти булмаган һәйкәл тора: биек гранит колоннаның башына глобус куелган һәм аның өстенә ике кош ясалган. Бу — анда килеп чыккан исәпсез-хисапсыз саранча болытын бетереп, әйләнә-тирә кешеләрен ачлыктан коткарып калган акчарлаклар хөрмәтенә салынган һәйкәл икән. Шулай итеп, акчарлаклар файдасыз һәм хәтта балык запасын киметүче зарарлы кошлар дигән фикер тагын бер тапкыр кире кагылды.

Галимнәр исәпләвенчә, Кара диңгез буендагы акчарлакларның бер төркеме генә дә үзләренең балаларын үстергән вакытта якын-тирә кырлардагы зарарлы бөҗәкләрнең 22 тоннадан артыгын бетерәләр. Ләкин, әлбәттә, акчарлаклар су тирәсендә яшәүче кошлар һәм, нигездә, балык белән туеналар. Әмма алар зур зарар китермиләр: акчарлаклар беренче чиратта авыру һәм үлгән балыклар белән тукланалар һәм шуның белән авырулар таралуын булдырмаска ярдәм итәләр. Алар балык эшкәрткән һәр урында күп булган балык промыселы калдыкларын да ашыйлар.

Акчарлакларның төрләре дә күп. Ләкин үзләренең тормыш рәвешләре буенча бу кошларның һәр төре бер-берсенә охшаганнар. Акчарлаклар бик яхшы очалар һәм бик әйбәт йөзәләр, диңгездә озак торалар һәм хәтта су өстендә йоклыйлар да. Ләкин җир өстендә дә менә дигән итеп йөриләр.

Гадәттә, акчарлаклар оя ясар өчен төркем-төркем булып бер урынга җыелалар һәм гади генә ояларына 1—4 йомырка салалар. Аларның балалары бик тиз мөстәкыйль тормыш итә башлый, бер атнадан инде алар кыю рәвештә суга керәләр, ләкин әти-әниләре аларга азыкны әле озак ташыйлар.

Акчарлаклар бөтен җирдә диярлек бар. Аларның бер төрләре елга буйларында, башкалары диңгез яр-

ларында яши. Бары тик җылы диңгез буйларында гына яшәүче, җылы яратучы акчарлаклар һәм поляр диңгезләрдән башка бер җирне дә танымаучы төньяк акчарлаклары да бар.

Чайковский Петр Ильич

1840 — 1893

Бөек рус композиторы Петр Ильич Чайковский: «Мин бөтен күңелем белән музыканың таралуын, аны яратучы, аннан юаныч һәм терәк табучы кешеләр санының арта баруын теләр идем»,— дигән. Һәм аның теләге тормышка ашты. Аның опералары һәм балетлары бөтен дөнья театрларының сәхнәләрендә бара, аның симфонияләре, квартетлары, концертлары, фортепиано, скрипка һәм виолончель өчен язылган пьесалары, романслары һәм җырлары төрле илләрнең концерт залларында яңгырый, һәм аның музыкасының популярлыгы елдан-ел арта бара. Музыкантларның безнең илдә 1958 елдан башлап дүрт елга бер тапкыр үткәрелә торган П. И. Чайковский исемендәге Халыкара конкурсы моны дәлилли торган мисалларның берсе.

Чайковский балалар өчен һәм балалар турында күп әсәрләр язды Алар арасында рус табигате һәм кешеләре турындагы эчкерсез хикәят — «Ел вакытлары» исемле 12 фортепиано пьесасыннан торган цикл бигрәк тә дан казанды. «Умырзая» («Апрель»), «Тройкада» («Ноябрь»), «Баркарола» («Июнь»), ямансу «Көзге җыр» («Октябрь») һәм рус тормыш-көнкүрешенең җанлы картинасын сурәтләгән «Масленица» («Февраль») пьесаларындагы искиткеч моңсу көйләр бик озакка истә калалар.

Фортепиано өчен 54 пьеса Чайковскийның «Балалар альбомы»на кергән. Бу җыентык композиторның балаларны яратуын, аларга җылы мөнәсәбәтен чагылдыра. «Атлы уйнау», «Кечкенә агач солдатлар маршы», «Яңа курчак», «Курчакның авыруы», «Курчакны күмү» пьесалары балалар тормышының ачык картиналарын бирәләр. «Балалар альбомы» балаларны төрле халыклар музыкасы белән дә таныштыра. Монда «Итальян җыры» да, «Иске француз җыры» да, «Немец җыры» һәм «Рус җыры» да бар.

Музыка сөюче нәниләргә рус шагыйрьләре сүзләренә балалар өчен язылган 16 җыр да багышланган.

«Аккош күле», «Йокыга талган гүзәл» (Француз язучысы Перро

әкиятенең мотивлары буенча) һәм «Щелкунчик» (немец язучысы Гофман әкиятенең мотивлары буенча) *балетларында* әкиятләрнең искиткеч гаҗәеп дөньясы тулы гәүдәләнеш тапты.

Үзенең күп кенә әсәрләрен композитор күренекле язучы һәм шагыйрьләр: *А. С. Пушкин* («Евгений Онегин», «Мазепа» һәм «Пики дамасы» опералары), *Н. В. Гоголь* («Затлы башмак» — «Черевички» операсы), *В. Шекспир* («Давыл» симфоник фантазиясе, «Гамлет», «Ромео белән Джульетта» увертюра-фантазияләре) әсәрләренең сюжетларына язды.

Петр Ильич үзенең Ватанын бик ярата. Әле Уралда, туган шәһәре Воткинскида чагында ук булачак композитор рус җырларын тыңлый. Алар аша ул бала чагыннан ук «халык музыкасы»ның... аңлатып булмый торган матурлыгына үтеп...» керә.

Чайковскийны ун яшьтә чагында Петербургның Хокук фәннәре училищесына бирәләр. Аны тәмамлаганнан соң ул дүрт ел буе Юстиция министрлыгында чиновник булып хезмәт итә. Ләкин музыкага мәхәббәте шулкадәр көчле була, Петр Ильич профессиональ музыкант булырга карар кыла. Ул Петербургтагы беренче рус *консерваториясенә* укырга керә һәм 1865 елны аны бик яхшы билгеләренә тәмамлап чыга.

Яшь музыкантны шундук Мәскәү консерваториясенә музыка теориясен укытырга чакыралар. Монда ул искиткеч талантлы композиторлар, җырчылар, пианистлар тәрбияли.

Чайковский композитор, педагог, актив музыка-җәмәгать эшлеклесе генә түгел, бәлки *дирижер* да иде. Тыңлаучыларны рус музыкасының иң яхшы әсәрләре белән таныштырырга омтылып, Чайковский Россиянең һәм башка илләрнең (Германиянең, Чехиянең, Франциянең, Италиянең, Англиянең һәм Американың) төрле шәһәрләрендә концертлар бирә. Чит илдә вакытларда Чайковский үз ватанын бик сагына торган була һәм тизрәк Россиягә кайтырга ашкына.

Гомеренең соңгы елларында Петр Ильич Мәскәү янында, ул вакытта әле кечерәк кенә булган Клин шәһәре читендә яши. Хәзер анда композиторның музей-йорты бар. Аны карарга Петр Ильичның музыкасын сөюче һәм хөрмәт итүче миллионнарча кешеләр килә.

П. И. Чайковский турында сез шулай ук В. П. Россихинаның «Рассказы о русских композиторах» дигән китабыннан укый аласыз. М., «Дет. лит.», 1971.

Чапаев Василий Иванович

1887 — 1919

Акгвардиячеләрнең зур отряды дала буйлап бара. Алар каршысына, калкулык артыннан, атка атланган берничә кызылармеецның килгәне күренә. Көчләр тигез түгел, әмма кызылармеецлар атларын кире бормый. Акгвардиячеләр кылычларын суырып алалар. Шул вакыт көтелмәгән хәл була: папахасын арткарак җибәреп кигән, кара буркалы бер кеше алга чыгып баса да:

— Коралыңны ташла! Мин Чапаев! — дип кычкырып җибәрә.

Дошман буйсына. Зур гына отряд берничә сугышчыга бирелә, чөнки ул сугышчылар арасында Чапаев була. Аның исеме генә дә дошманны куркуга сала, ә сугышчылар күңелендә җиңүгә ышаныч тудыра һәм аларга көч өсти. Күп мәртәбәләр шулай була: дошман пулеметтан кургаш яңгыр яудыра, башны калкытырга да мөмкинлек юк, кызылармеецлар җиргә сыенганнар. Һәм кинәт кара бурка кигән җайдак килеп чыга. Пулеметлар ут яудыра бирә, һәлак булучылар һәм яралы-

лар элеккечә җиргә ава тора. Әмма сугышчыларны инде берни дә туктата алмый — алар сөекле Чапаевлары артыннан көрәшкә баралар.

Чапаев турында төрле легендалар йөри: аларны үз командирына чын күңелдән бирелгән кызылармеецлар да сөйли, Чапаевны күралмаган һәм аннан курыккан дошман да сөйли. Ул чыннан да искиткеч кыю, намуслы, эчкерсез кеше була.

Гражданнар сугышының күп кенә күренекле командирларыныкы кебек үк, Чапаевның да хәрби белеме булмый. Аны, ярлы крестьян улын, 12 яшьтән байга хезмәткә бирәләр. Аннары әтисе һәм абыйлары белән бергә Вася балта остасы булып эшли, алар белән бөтен Самара губернасын һәм Урал тирәсен йөреп чыга. Берничә елдан, җитез отряд командиры булып, яшь Совет республикасы дошманнарын куркуга төшереп, бу урыннардан атта чабармын дип уйламагандыр да ул.

Чапаев 1914—1918 еллардагы беренче бөтендөнья сугышында батырларча сугыша. Әлбәттә, патша өчен, помещиклар һәм фабрикантлар өчен сугышмый ул чакта Чапаев — ул үзенең Ватанын ярата һәм аның өчен көрәшә. Нәкъ менә шуңа күрә дә беренче көннәрдән үк революция ягына баса.

Кызылармеецлар отрядының командиры буларак, Чапаев хәрби начальникка хас батырлык кына түгел, оештыручанлык талантын да күрсәтә. Аның даны бөтен Уралга тарала, йөзләгән кеше аның җитәкчелегендә дошманга каршы сугышыр өчен Чапаев янына килә. Әнә шулай аның отряды бригадага әйләнә, ә аннары дивизия булып үсә.

1919 ел яшь Совет Республикасы өчен, мөгаен, иң авыр ел булгандыр — бөтен яктан акгвардиячеләр һәм чит ил гаскәрләре һөҗүм итә. Ләкин аларның юлына тимердәй нык дивизияләр каршы төшә. Шуларның берсе — Чапаев командалык иткән 25 нче дивизия була. Сан ягыннан да, корал ягыннан да күпкә өстен булган дошманны качарга мәҗбүр итеп, Чапаев үз дивизиясен күп мәртәбәләр сугышка алып керә. Бу сугышларда чапаевчылар меңләгән батырлык күрсәтәләр.

Дошман күптәннән Чапаевны тозакка эләктерергә тырыша. 5 сентябрьгә каршы төндә акгвардиячеләр көтмәгәндә Лбищенскида (хәзерге Чапаево шәһәре) урнашкан 25 нче дивизия штабына һөҗүм итәләр. Чапаев һәм аның кечкенә отряды дошманга каршы батырларча сугыша. Ләкин көчләр чамадан тыш тигезсез була. Каты яраланган Чапаев Урал елгасында һәлак була.

Әмма сугышчылар моңа ышанырга теләмиләр. Чапаев турында бик күп җыр, әкият, легендалар туа. Аларның күбесендә ул үлмәгән, ә яши һәм дошманны кыйный дип сурәтләнә. Хәтта акгвардиячеләр дә моңа ышана башлыйлар — чөнки элеккечә, алдан үзенең кара буркасын кигән герой Чапаев юырткандай, дошманнарны куркуга салып, Чапаев дивизиясе шулай батырларча сугыша.

Ул сугыштан соң да — Чапаев дивизиясенең элеккеге комиссары, күренекле совет язучысы Д. А. Фурманов китабында һәм кинофильмда әлегәчә яши. *Испаниядә* республикачылар фашистларга каршы Чапаев исемен кабатлап көрәштеләр.

Бөек Ватан сугышы елларында *партизаннар* отрядларын аның исеме белән атадылар.

Аның исеме хәзер дә яши һәм мәңге яшәр, чөнки Чапаев бөек эш өчен — халкыбызның азатлыгы өчен үзенең гомерен бирде.

В. И. Чапаев турында күп кенә кызыклы нәрсәләрне сез түбәндәге китаптан беләсез:

Баныкин В. И. Рассказы о Чапаеве. М., «Дет. лит.», 1972.

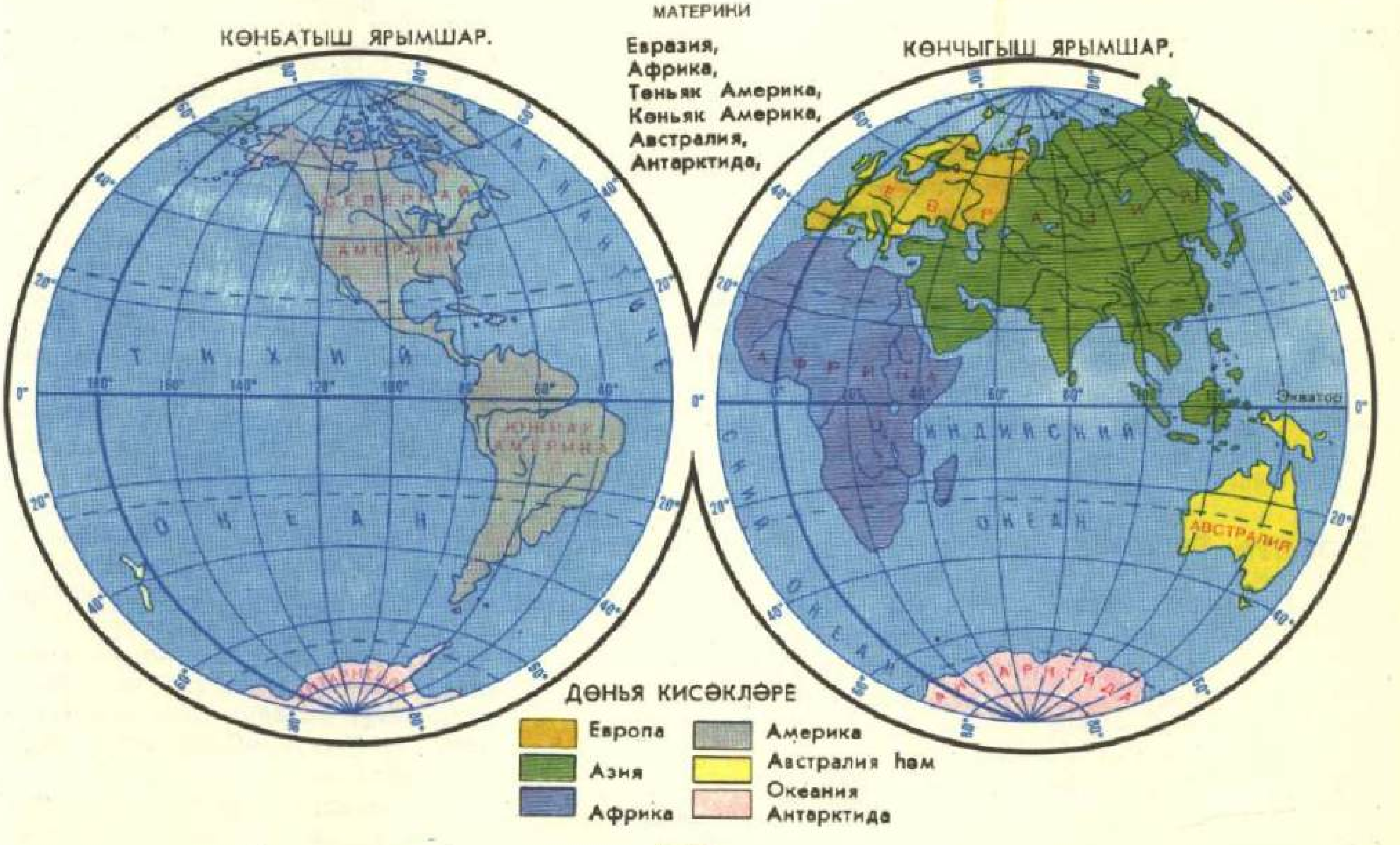
Дөнья кисәкләре һәм материклар (части света и материки)

Әгәр сез Җирне берничә мең километр биеклектән карый алсагыз, аның күпчелек өлешен *океаннар* һәм *диңгезләр* алып торганлыгын күрер идегез. Алар үзара тоташканнар һәм барысы бергә бердәм Бөтендөнья океанын хасил итәләр. Бу иксез-чиксез су киңлегендә коры җир мәйданнары бар, аларны материклар яисә континентлар дип йөртәләр.

Җир шарында алты материк бар. Аларның иң зурысы — *Евразия.* Бу материкта безнең Ватаныбыз — Совет Социалистик Республикалар Союзы урнашкан. Территориясенең зурлыгы буенча икенче материк — *Африка.* Аны ике океан — Һинд һәм Атлантик океаннар юа. Ике материк — Төньяк *Америка* һәм Көньяк Америка — тар гына Панама муены белән тоташа. *Антарктида* — бишенче материк. Ул боз кабыгы белән капланган. Антарктида — кешеләр даими рәвештә яшәми торган бердәнбер материк. Бу материкта поляр станцияләр төзелгән, анда күп илләрнең галимнәре фәнни күзәтүләр алып бара. Иң кечкенә материк — *Австралия.* Ул көньяк ярымшарда урнашкан.

Материкларның зурлыгы һәм чикләре туктаусыз үзгәреп тора. Йөзләгән миллион еллар элек Көньяк Америка, Африка, *Азиянең* бер өлеше һәм Австралия бер материк — Гондвана материгын тәшкил иткәннәр. Җир кабыгының ярылуы һәм урыныннан күчүе нәтиҗәсендә бу материк берничә кисәккә бүленгән. Хәзерге материклар әнә шулай барлыкка килгән. Безнең заманда да материклар әкрен-әкрен күчәләр. Мәсәлән, Евразия белән Төньяк Америка акрынлап бер-берсеннән һаман ераклаша баралар.

Җир шарының коры җирен борын-борын заманнардан бирле материклардан тыш тагын дөнья кисәкләренә дә бүлеп йөртәләр. Дөнья кисәкләре дә шулай ук алты: Европа, Азия, Африка, Америка, Австра-



лия, Антарктида. Көньяк Америка белән Төньяк Америка материклары дөньяның бер кисәген — Американы хасил итәләр, ә бер материкта — Евразиядә дөньяның ике кисәге: Европа һәм Азия урнашкан. Алар арасындагы шартлы чикне Урал таулары, Эмба елгасы буйлап Каспий дингезенә кадәр, Кума һәм Маныч елгалары буйлап Дон тамагына кадәр һәм аннары Кара диңгез һәм Урта диңгезләр буйлап үткәрәләр.

Урал тауларында, Европа белән Азия арасындагы шартлы чик үтә торган урыннарда берничә обелиск куелган. Бу обелисклар янында фотога төшкән туристлар бер аяклары белән Европада, икенчесе белән Азиядә басып торалар.

Дөнья кисәкләренең исемнәре каян килеп чыккан? Аларны, яңа җирләр ачканда, европалылар кушкан. *Борынгы греклар* дөньяның ике кисәген: Европаны һәм Азияне генә аерганнар. Грециянең көнбатышында яткан территорияне алар Европа дип, көнчыгыш яктагысын Азия дип йөрткәннәр. Борынгы римлылар Урта диңгезнең көньяк яр буйларын яулап алгач, дөньяның өченче кисәге — Африканың исеме барлыкка килә. 15 нче гасыр азагы — 16 нчы гасыр башында Христофор Колумб экспедициясе Американы ача. 17 гасырда Голландия диңгезчеләре дөнья кисәгенең бишенчесен — «Терра Аустралис инкогнита» («Билгесез Көньяк Җирне») — Австралияне ачалар. Антарктида ярларына (ягъни «Арктикага каршы якта яткан җиргә») 19 нчы гасыр башында рус моряклары Ф. Ф. Беллинсгаузен һәм М. П. Лазарев җитәкчелегендәге корабльләр беренче булып барып җитәләр. Әнә шулай дөньяның алтынчы кисәге ачыла.

Сәгать (часы)

Йөрәк тибеше, диңгезләрнең суы күтәрелү һәм төшү, кояш чыгуы һәм батуы, ел вакытларының алмашынуы... Алар өчен нәрсә уртак? Уртак нәрсә — бу күренешләрнең әледән-әле кабатланып торуы, ягъни алар, вакытны санагандай, билгеле бер интервал аша кабатланып торалар. Көн белән төннең алмашынуын, кояш һәм айның хәрәкәтен күзәтеп, кешеләр елны айларга, айны көннәргә, ә көнне тагын да ваграк вакыт берәмлекләренә — сәгатьләргә бүлә башлаганнар.

Ә вакытны ничек санарга? Вакытны санау өчен беренче җайланмалар кояш сәгатьләре булган. Аларны ясау гадәттән тыш гади була: тигез мәйдан уртасына казык какканнар. Кояшлы көндә казыктан хәзерге сәгать циферблаты кебек сызыклар сызылган мәйданга күләгә төшкән. Күләгә көнозын хәрәкәт иткән, һәм аның торышына карап кешеләр вакытны билгеләгәннәр. Ләкин болытлы көннәрдә һәм төннәрен кояш сәгатьләре эшләми. Су сәгате уйлап табалар. Бер савыттан икенчесенә тамчылап кына су агып утыра. Уклы калкавыч я күтәрелә, я төшә. Мондый сәгатьләр вакытны төнлә дә, көндез дә күрсәтәләр, тик су салып торырга гына онытма. Ә бер колбадан икенчесенә нечкә агынты булып коелып торган ком сәгатьләре безнең көннәрдә дә яшәп килә. Ләкин бу сәгатьләрнең берсе дә уңайлы булмыйлар.

Механик сәгатьләр турында беренче телгә алынган язмаларны галимнәр борынгы Византия кулъязмалары арасыннан табалар. Ул 578 елга туры килә.

Беренче механик сәгатьләрдә бер ук — сәгатьне күрсәтә торган ук кына булган.

1404 елда Россиядә беренче мәртәбә Мәскәү *Кремлендә* манара сәгате корыла. Тиздән манара сәгатьләре күп кенә башка шәһәрләрдә дә куела.

Тагын йөз еллар чамасы үткәч, *Европада* беренче кесә сәгатен ясыйлар.

Голландия галиме Х. Гюйгенс 1657 елда сәгатькә тел (маятник) куя. Сәгать теле (авыр йөк асылган таякчык) тигез рәвештә як-якка тирбәлеп тора. Һәр тирбәлешен ул бер үк вакытта башкара. Маятниксыз сәгатьләр көнгә 15 минутка артка кала яисә алга китә торган була. Хәзер төгәл йөри торган маятниклы сәгатьләрнең артка калу яисә алга китүе тәүлеккә бер секундтан артмый. Маятник сәгатьнең йөрешен көйли.

Барлык сәгатьләр өчен дә зарури булган тагын бер деталь: энергия

чыганагы бар. Бу — я авыр гер, я пружина, я электр батареясы.

Әле күптән түгел генә барлык сәгатьләрнең дә иң мөһим өлеше — сәгатьне, минутны, секундны күрсәтә торган уклар иде. Ә хәзер уклары һәм циферблаты булмаган сәгатьләр ешрак күренә башлады.

Сәгать пыяласы астындагы тәрәзәчектә, бер-берсен алыштырып, сәгать, минут, секундны күрсәтә торган цифрлар барлыкка килә. Ә кайбер сәгатьләр айны, числоны, атнаның нинди көне икәнлеген дә күрсәтәләр.

Хәзерге фән һәм техника сәгатьләрдән инде механик маятник кына тәэмин итә алмаган тагын да зуррак төгәллекне таләп итәләр. Һәм менә кварцлы сәгатьләр уйлап табылды. Аларда «маятник» урынына электр тогы тәэсирендә тирбәлә торган кварц пластинка куелган. Кварц «маятниклы» сәгать 30 елга нибары бер секунд алга китә яки артка кала. Тагын да төгәлрәк «маятниклар» эзләп, катлаулы тирбәлеш хәрәкәтләре ясый торган молекулалар һәм атомнарга игътибар итәләр. Атом һәм молекуляр сәгатьләр — хәзерге заманда вакытны иң төгәл күрсәтә торган сәгатьләр.

Сәгать — бик нечкә һәм төгәл механизм. Шуңа күрә, сәгатьләр ясаганда, кеше төрле-төрле төгәл инструментлар, приборлар, механизмнар уйлап чыгарган. Сәгатьнең төгәллеге әйтем булып киткән: «Сәгать кебек эшли» диләр, димәк, төгәл эшли.

Ташбака (черепаха)

Ташбаканы, каты кабыгы (панцире) аркасында, башка бернинди хайван белән дә бутамыйсың. Ләкин ташбакаларның барысы да бертөрле түгел.

Ташбакаларның кайберләре — җир өсте ташбакалары, алар фәкать коры җирдә генә яшиләр, ә башкаларының тереклеге су белән тыгыз бәйләнгән. Болары арасында, үз чиратында, төче суда һәм диңгездә яши торганнары бар. Аларның күбесе шәп йөзә, суда бик житезләр, өлгерләр. Коры җирдә исә ташбакалар, гадәттә, авыр хәрәкәтләнәләр һәм әкрен кыймылдыйлар. Ташбакаларның бик кечкенәләре дә, бик зурлары да — кайчакта 400 кг авырлыкка җиткән фил ташбакалар да — була.

Хәзерге вакытта ташбакаларның 250 гә якын төре билгеле. Бик азларыннан кала, аларның барысы да үсемлек белән туена, җылы яратa. Ана ташбакалар чокырга йомырка салалар, аны ком белән күмәләр дә нәсел турында башка кайгыртмыйлар. Кечкенә ташбакалар дөньяга килгәч үк мөстәкыйль көн итә башлыйлар. Башта алар тиз үсәләр, соңгарак үсүләре акрыная. Шунысы кызык, ташбакалар гомерләре буена үсәләр, ә алар озак яши — күп төрләре 100 яшькәчә һәм аннан да озаграк яши. Ташбака каты кабыгын алыштырмый.

Ташбакаларның барысы да картайганчы яшәми: аларның бик күбесе кабыклары чыгып җиткәнче үк, яшьләй һәлак була. Ташбакаларның олыларын да каты кабыклары һәрвакыт саклап бетерә алмый — ерткыч кошлар һәм хайваннар аларны кабык астыннан да эләктерә алалар. Ташбакаларны кешеләр дә күпләп үтерә: каты кабыклары төрле әйберләр ясау өчен китә, ә йомырка һәм итләре күп кенә илләрдә тәмле ашлардан санала.

Ташбакаларны еш кына *террариумнарда* асрыйлар. Аларны каравы кыен түгел, әмма шулай да ташбакалар тәрбияләп торуга гадәттә уйланганга караганда күбрәк мохтаҗ. Иң мөһиме — аларга билгеле бер температура һәм яраклы азык кирәк. Тиешенчә карамаганда алар авырыйлар һәм үләләр.

Чехов Антон Павлович

1860 — 1904

Каштанка исемле эт белән булган хәлне сез, әлбәттә, хәтерлисездер? «Каштанка» дигән хикәяне Антон Павлович Чехов язган.

...Моннан йөз елдан артыграк элек, Көньяк Россиянең тын гына Таганрог шәһәрендә кичләрен, терлек маеннан ясалган шәм яктысында гимназист Антон Чехов — Антоша Чехонте (укытучыларының берсе аны шулай дип атаган) дәрес хәзерләгән яки китап укып утырган. Көнозын киеренке укудан һәм бакалея товарлары сата торган кибет тоткан әтисенең йомыш-

лары белән йөреп арыганнан соң, аның башында ниндидер башкачарак — тупас сүзләр ишетелмәгән, муен тамырына кундырулар булмаган кызыклырак тормыш турында томанлы уйлар йөри. Егет белемле кеше — врач булырга карар итә.

1879 елда ул Мәскәү университетының медицина факультетына укырга керә. Чехов студент елларында ук юмористик журналларда хикәяләрен бастыра башлый. Журнал укучылар «Антоша Чехонте» дигән серле псевдоним белән басыла торган кечкенә хикәяләрне түземсезлек белән көтеп алалар. Студент Чеховның аз-маз гонорарлары семьяга ярдәм була, чөнки әтисе бөлгенлеккә төшә һәм инде озак вакытлардан бирле хатынын һәм алты баласын туендырып тора алмый.

Әмма, акчага мохтаҗлык булмаса да, Чехов барыбер язучы булган булыр иде, чөнки аңарда талант ярылып ята. Тынгылык бирми торган талант, Мәскәүнең җайсыз квартираларындагы шау-шуларга да, кәефе начар булуга да, авыруына да карамастан эшләргә мәҗбүр иткән талант.

Антоша Чехонте башта юмористик әсәрләр генә яза. Аның «Ат фамилияле кеше», «Хирургия», «Налим» кебек хикәяләре хәзер дә рәхәтләнеп көләргә мәҗбүр итәләр. Ә кайвакытта аның хикәясен укыгач көләргә дә, еларга да белмисең. Итекчегә өйрәнчеккә бирелгән крестьян малае Ванька Жуков, үзен яңадан авылга алып кайтып китүен үтенеп, бабасына хат яза. «Мин бәхетсез ятим малайны кызган, мине монда барысы да кыйныйлар, үлеп ашыйсы килә, ә күңелсезлек турында әйтәсе дә юк, һәрвакыт елыйм» — менә нинди моң-сагышлы сүзләр аның хатында.

Соңга табарак Чехов күләмле хикәяләр һәм повестьлар, җитди эчтәлекле пьесалар яза башлый. Кем генә юк ул әсәрләрдә. Монда врачлар һәм укытучылар да, чиновниклар, студентлар һәм хәрбиләр дә, алпавытлар һәм крестьяннар да, кулаклар һәм ярлылар да, хәтта полицейский һәм арестантлар да бар.

Төрле яшьтәге һәм төрле профессия кешеләре — бөтен Россия үзе!

«Унтер Пришибеев», «Футлярдагы кеше» һәм башка күп кенә хикәяләрен укысагыз, сез ул чактагы Россиядә тормышның ни дәрәҗәдә авыр булуын аңлыйсыз. Әмма Чехов аның үзгәрәчәгенә, барлык газаплар артта калган көннең туачагына ышана.

Чехов үзенең соңгы әсәрләрен, «Кәләш» хикәясен, «Чия бакчасы» пьесасын, инде 1905—1907 еллар революциясе якынлашкан көннәрдә яза. Бу әсәрләрдәге яшь геройлар кыю рәвештә яңа тормышка таба атлыйлар. «Хуш, иске тормыш!» — ди «Чия бакчасы»ндагы яшь кыз Аня, һәм студент Трофимов аның сүзләренә кушыла: «Исәнме, яңа тормыш!..»

Әнә шулай Таганрог гимназистының яхшырак тормыш турындагы сагышлы уйлары атаклы рус язучысының Россиянең гүзәл киләчәге турындагы бөек хыялына әверелә.

Чехословакия

(Чехословакия Социалистик Республикасы, ЧССР)

Чехословакия Социалистик Республикасы — ике республиканың — Чехия Социалистик Республикасы һәм Словакия Социалистик Республикасының федерациясе (ягъни берләшмәсе).

Ил территориясенең күпчелек өлешен таулар алып тора, монда тигезлекләр аз. Иң биек таулар — урманнар белән капланган Карпат — Татры тау тезмәләре.

ЧЕХОСЛОВАКИЯ

Мәйданы — 127 900 кв. км.
Халкы — 15,4 млн.

Чехословакиядә, нигездә, ике тугандаш славян халкы: чехлар һәм словаклар яши. Күп гасырлар буена бу ике халык та үзләренең милли бәйсезлеге һәм мөстәкыйль дәүләтләрен төзү өчен чит ил басып алучылары хакимлегенә каршы көрәш алып баралар. 1918 елда бу көрәш уңышлы тәмамлана, чехлар һәм словаклар бәйсезлек яулап алалар. Алар берләшәләр һәм яңа дәүләт — Чехословакия барлыкка килә.

Ләкин бәйсез булып бу дәүләт 20 ел гына яши. Чехословакия Гитлер Германиясенең беренче корбаннарыннан берсе була. Гитлерчылар илне басып алалар. Азатлык сөючән халык Чехословакия Коммунистлар партиясе җитәкчелегендә фашистларга каршы көрәшә. Әмма басып алучылардан илне тулысынча азат итәргә бары тик 1945 елда Совет Армиясе килгәч кенә мөмкинлек туа. Гитлерчылар, башка күп кенә шәһәрләрне юк иткән кебек, Праганы да җимерергә телиләр. Ләкин Прага халкы 1945 елның 5 маенда восстание күтәрә. Урам сугышлары башлана. 9 майда безнең гаскәрләр восстаниечеләргә ярдәмгә килә. Прага азат ителеп кенә калмый, ә җимерелүдән дә коткарып калына. Бу көн Чехословакия халкының милли бәйрәменә әверелә.

Сугыштан соң буржуазия дәүләтне идарә итүне эшчеләр сыйныфы кулына бирмәскә, илне яңадан ка-

питализмга кайтарырга тырыша. Әмма хезмәт ияләре Коммунистлар партиясе житәкчелегендә үзләренең казанышларын саклап калалар һәм социализм юлына басалар. Хәзер партия һәм халык нык үскән социалистик җәмгыять төзи.

Чехословакия — промышленность нык үсеш алган ил. ЧССР промышленносте хәзер сугышка кадәрге 1937 ел белән чагыштырганда продукцияне 10 тапкыр күбрәк житештерә. Шундый үсеш темпларының социализмда гына булуы мөмкин. Илдә ташкүмер, марганец, цинк, кара кургаш чыгаралар. Нефть Советлар Союзыннан «Дуслык» нефть үткәргече буйлап килә. Чехословакия завод һәм фабрикалары станок һәм приборлар, электровоз һәм тепловозлар, автомашина һәм тракторлар, өс-баш һәм аяк киемнәре төрле химия товарлары эшләп чыгаралар. Чех пыяласы һәм фарфоры бөтен дөньяга киң танылган.

Чехословакия крестьяннары кооперативларга берләштеләр. Алар бодай, солы, арпа, кукуруз, шикәр чөгендере, виноградтан зур уңыш алалар, мөгезле эре терлек һәм дуңгыз үрчетәләр.

Тау болыннарында күп санлы сарык көтүләре йөри.

Социалистик Чехословакия һәм Советлар Союзы халыкларын тыгыз дуслык элемтәләре бәйли. СССР белән сәүдә итә торган дәүләтләр арасында Чехословакия алдынгы урыннарның берсен алып тора. Безнең илләребез фән һәм техника казанышлары белән уртаклашалар, культура элемтәләре дә киңәя. СССР һәм башка тугандаш илләр белән бергәләп, Чехословакия социалистик дуслык илләренең бердәмлеген һәм тугандашлыгын ныгытуны яклап чыга.

Чехословакиянең башкаласы Прагага мең елдан артыграк. Бу — Влтава елгасы ярлары буена урнашкан бик матур шәһәр. Елга аша 11 күпер салынган. Прагадагы Карлов университеты Европада иң борынгылардан берсе — аңа 600 елдан артык. Прага Грады — Праганың кремле бик матур. Башкалада Юлиус Фучик исемендәге бик зур культура һәм ял паркы бар. Бу күренекле язучы һәм куркусыз патриот гитлерчы палачлар кулыннан һәлак булды. Фучикның җәзалап үтерелү алдыннан язылган «Үлем алдыннан репортаж» исемле китабы дистәләгән телгә тәрҗемә ителде. Ул үз илендә социализмның җиңәчәгенә ышанды. Һәм хәзер Чехословакиянең үз социалистик республикасы белән хаклы рәвештә горурланучы, хезмәт сөючән, нык һәм батыр халкы кулы белән бу хыял тормышка ашырылды.

Чиполлино

Дюймовочка, Кургаш солдат, Буратино — бу борынгы әкият геройлары безнең арада бик күптәннән яшиләр, әйтерсең алар гомер-гомергә яшәгәннәр. Чынында исә аларны язучылар уйлап чыгарган. Менә әле күптән түгел, моннан утыз еллар элек кенә әкият герое туды, хәзер аны миллионлаган кешеләр һәм, барыннан да бигрәк, балалар белә.

Бу суган башлы бәйләнчек, шат күңелле малай рәсеме китапларга төшерелгән, открыткаларга ясалган, пластмассалардан коелган. Балалар бакчасында һәм мәктәптә аны пластилиннан әвәләп ясыйлар. Аны Чиполлино дип атыйлар. Итальянчадан тәрҗемә иткәндә ул «суган башлы малай» дигән сүз. Аны уйлап табучы һәм тудыручы — Италиянең гаҗәеп коммунист-язучысы Джанни Родари. 1951 елда үзе редакцияли торган «Пионьеро» исемле коммунистик балалар журналында «Чиполлино мажаралары» дигән күңелле әкиятен бастырып чыгара. Бу әкияттә суган башлы малай яшелчә һәм җиләк-җимешләр илендә яши. Чиполлино бу гаҗәеп әкият иле буйлап сәяхәт итә, ул ярлыларны яклый, үз халкын җәберләүчеләр: явыз синьор Помидор, эшлексез һәм туймас барон Әфлисун, мәкерле чит ил шпионы мистер Кишер һәм башкалар белән көрәшә. Һәм, әлбәттә, һәрбер чын әкияттәге кебек, яхшы күңелле кешеләр Чиполлинога явызлык белән көрәштә ярдәм итәләр. Шулай алар җәберләүчеләрне җиңеп чыгалар. Халык принц Лимонны һәм аның бөтен ярдәмчеләрен бәреп төшерә һәм илдә азат республика урнаштыра...

Джанни Родариның әкияте дөреслеккә бик якын. Кызыклы, шат күңелле бу әкият бик тиз арада Италия балаларының яраткан әкия-

тенә эверелде. Ә аннары Чиполлино башка илләр буйлап та сәяхәт итә башлады — әкиятне күп телләргә тәрҗемә иттеләр һәм күп илләрнең балалары Чиполлино белән танышты һәм дуслашты. Әнә шулай шат күңелле һәм шук суган башлы малай Чиполлино, Дюймовочка, Кургаш солдат һәм безнең борынгы әкиятләребездәге башка яраткан геройларыбыз белән бер сафка басты.

Саннар (число)

Саннарга хәтерем начар минем. Мәсәлән, берәр кешенең адресын хәтерләргә кирәк икән — йорт яисә квартир номерын барыбер онытам, ә телефон номеры турында әйтеп тә торасы юк. Менә бервакыт мәктәптән кайтып киләм, карасам, яңа йорт тора, ишеге өстендә: «Онытылган саннарның табылдыклар өстәле» дигән сүзләр язылган. Ура! Димәк, онытылган саннарны, югалган зонтикны тапкан кебек, табарга мөмкин икән. Кердем. Өстәл тора, өстәл артында берәү утыра, мөгаен, мөдирдер. «Сиңа нәрсә кирәк? Берәр төрле санны югалттыңмы әллә? — дип сорый бу.— Ярый, без аны хәзер табарбыз. Минем монда дөньяда булган барлык саннар да саклана. Синең санның нинди билгеләре бар?» — «Саннарның билгеләре була димени?» — дидем мин гаҗәпләнеп. «Бик күп! Гадәтиләре дә, аерылып торганнары да, һәм башка билгеләре, үзенчәлекләре дә... Һич югында санның берничә билгесен белергә кирәк. Юкса, аны табып булмый». Мөдир шкаф тартмасын тартып чыгарды да, карточка алды. Анда 28017 саны язылган иде.

«Нинди зур цифр!» — дип кычкырып җибәрдем мин. «Нинди сүз сөйлисең син?! — диде мөдир куллары белән ботларына чабып.— Цифрлар зур яисә кечкенә буламыни? Цифрлар — сүзләрне хәрефләр белән язган кебек, саннарны яза торган билгеләр алар. Андый билгеләр барлыгы унау. Ә 28017 — сан, ул биш цифр белән язылган һәм шуңа күрә биш урынлы сан дип атала. Менә бөтен санның беренче мөһим билгесе».

«Бөтен сан дисезме? — дип кабатлап сорадым мин.— Димәк, ваклан-ган саннар да була икән?» — «Әгәр сиңа бик ошый икән, вакланган саннар дип ата. Шулай да бу саннарны вакланма саннар дип атау уңайрак. 28017 санына кайтыйк. Аның тагын нинди билгесе бар әле? Бу — уңай сан».— Тискәре саннар да буламы? — дип сорадым мин. «Әлбәттә».— «Ә алар арасында нинди аерма бар?»— «Барыннан да элек аерма шунда, уңай саннар һәрвакыт нульдән зуррак, ә тискәре саннар — нульдән кечерәк булалар».— «Нульдән кечкенә нинди сан соң ул? Нуль — юк, буш урын дигән сүз бит».— «Ялгышасың, математикада нуль дә сан. Уңай һәм тискәре саннар арасында чик буе сан ул».— «Тискәре саннардан башка гына мөмкин түгелмени соң?» — дип мыгырдандым мин. «Булмый шул менә. Алардан башка математика ике кулсыз ул. Шулай да, безнең 28017 санына кайтыйк әле. Тагын нинди билгеләре бар әле аның? Әйтик, ул — реаль сан».— «Алай булгач, ялган саннар да бар инде?» — дип көлеп җибәрдем мин.

«Бер дә көлке түгел. Ялган саннар юк, ә уйланма дип аталган саннар бар. Ләкин, уйланма саннар булсалар да, алар белән бөтен математика гамәлләрен чишәргә мөмкин. 28017 санының тагын бер билгесе бар: ул — рациональ сан. Хикмәт шунда, якынча гына язарга мөмкин булган саннар бар. Бу — иррациональ саннар. Мәсәлән, түгәрәк диаметрын түгәрәкнең үзенә ничә тапкыр салып булганлыкны төгәл генә әйтеп булмый. Ул 3,14 мәртәбәдән күбрәк, ә 3,15 мәртәбәдән азрак салына. Бу санны төгәл күрсәтү мөмкин түгел. Бу — иррациональ сан».— «Ну, хәзер бөтенесе дә булды»,— дидем мин, шатланып.— 28017 — биш урынлы, бөтен, уңай, реаль һәм рациональ сан».

«Тагын шуны өстә: бу — так сан,— диде мөдир.— Санның тагын махсус билгеләре булырга мөмкин. Мәсәлән, бу цифрларның суммасы: $2+8+0+1+7=18$. Тагын шуңа да игътибар ит, 28017 — төзелмә сан. Димәк, бу санны тапкырлаучыларга таркатырга мөмкин. Син, әлбәттә, гади саннарның барлыгын беләсең. Алар 1 гә һәм үз-үзенә генә бүленә, башка бернинди санга да бүленми. Менә беренче ун гади сан: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29. Ләкин болар әле беренчеләре генә, ә алар

чиксез күп. Безгә билгеле булган иң зур гади санның 6000 цифры бар. Аның артыннан нинди сан торадыр, хәзергә билгесез».— «Ә сез ни өчен 28017 санын төзелмә сан дип уйлыйсыз?» — дип сорадым мин. «Чөнки ул 3,9 һәм 11 гә һичшиксез бүленә».— «Ә сез аны кайдан беләсез?» — «Мин ул цифрларның суммасына гына карадым — 18, ә ул сумма 3 кә дә, 9 га да бүленә. Шулай булгач, бу сан үзе дә 3 кә һәм 9 га һичшиксез бүленә».

«Ә аның 11 гә бүленүен ничек белдегез?» — дидем мин, аңламыйча. «Бу санның цифрларын мин бер цифр аша алып куштым: башта 2+0+7=9, аннары 8+1=9. Ике очракта да бер үк сан барлыкка килде. Болай булганда, сан 11 гә һичшиксез бүленә. Болар барысы да саннарның 3, 9 һәм 11 гә бүленүчәнлек билгеләре. Хәер, 11 санының тагын бер билгесе бар».

«Кызык! Башка саннарга да бүленүчәнлек билгеләре бармы?»— «Бар, 2 гә, 4 кә, 5 кә һәм башкаларга да бүленә. Ә хәзер мин 28017 санының тагын бер гаҗәеп үзенчәлеге турында сөйләргә телим. Аның беренче ике цифры ике урынлы 28 санын хасил итә. Бу — гаҗәеп сан. Аны камил сан дип атыйлар. Аның барлык вак бүлүчеләрен кушсаң, 28 саны үзе (1+2+4+7+14=28) килеп чыга. Андый камил саннарның әлегә егерме дүрте генә билгеле. Мин тагын да сөйли алыр идем, ләкин, мөгаен, синең өчен әле иртәрәк булыр. Шуңа күрә башка вакытка калдырып торыйк. Ә хәзергә сау бул!»

Хәзер мин саннарга карата бик игътибарлы. Берәр сан күрсәм, аның нинди үзлекләре бар икән дип уйлый башлыйм. Сүз уңаенда шуны да әйтергә кирәк, саннарга хәтерем шактый яхшырды минем.

Чуковский Корней Иванович

1882 — 1969

Бу гаҗәеп вакыйга шактый күптән, моннан алтмыш биш еллар элек булды. Ул вакытта Петроград шәһәрендә бер кеше яши. Аны Корней Иванович Чуковский дип йөриләр. Профессиясе буенча ул әдәби тәнкыйтьче, шул чор әдәбияты турында җитди тәнкыйть мәкаләләре яза һәм аларны зур журналларда бастырып чыгара. Ул инде танылган әдәбиятчы, күп кенә китапларның авторы була. Әдәби тәнкыйтьче профессиясен ул бик

ярата, аны чын күңелдән үзенең бердәнбер сәләте дип исәпли. Әгәр дә кем дә булса берәү аңа, тиздән син бөтенләй башка әдәби жанрда танылачаксың, дисә, мөгаен бик гаҗәпләнгән булыр иде ул. Әгәр дә аңа, син дан казаначак әдәбият төре — балалар өчен язылган шигырьләр һәм әкиятләр булачак, дисәләр, ул тагын да ныграк гаҗәпләнгән булыр иде. Чуковский бөтенләй очраклы рәвештә балалар шагыйре һәм әкиятчесе булып китә.

Ул болай була.

Аның кечкенә улы авырып китә. Ул Хельсинки шәһәрендә авырый башлый, һәм Корней Иванович аны төнге поездда өенә алып кайта. Малай көйсезләнә, ыңгыраша, елый. Аны ничек булса да юату өчен әтисе аңа әкият сөйләргә тотына. Сөйли башлаганда, алга таба ничек буласын ул үзе дә белми. Моның аңа кирәге дә шул кадәр генә була: Иң мөһиме — бер секундка да тынмыйча, туктамыйча, тотлыкмыйча, вагон тәгәрмәчләренең ачык ишетелеп торган шакылдавы астында бер-бер артлы такмаклап тору.

Булган ди, яшәгән ди
Крокодил.
Урамнар буйлап йөргән ди,
Тәмәке көйрәткән ди,
Төрекчә сөйләшкән ди —
Крокодил, Крокодил Крокодилович!

Аның үзенә боларның барысы да, мөгаен, мәгънәсез юк-бар булып тоелгандыр, ә малай көтмәгәндә тынып кала һәм тыңлый башлый.

Аннарыниләр булганын Корней Иванович соңыннан болай искә ала: «Шигырьләр үзләреннән үзләре әйтелделәр. Аларның формасына мин игътибар итмәдем... Минем бердәнбер ниятем — авыру баланың игътибарын аны газаплаган каты авыртудан читкә җәлеп итү генә иде. Шуна күрә мин бик нык ашыктым... Авыру малай ыңгырашырга, еларга өлгермәсен өчен, бөтен өмет тизлектә, вакыйгаларны һәм образларны тиз-тиз чиратлаштыруда иде. Шуңа мин шаман кебек такылдадым гына:

Һәм дә аңа бүләк итеп
Йөз кадак виноград,
Йөз кадак мармелад,
Йөз кадак шоколад,
Мең мороженый бирергә!»

Малай көйсезләнүдән туктый, аерыла алмыйча тыңлый, ә аннары тынычлап йокыга тала.

Әмма иртәгесен, уяныр-уянмас килеш, шунда ук әтисеннән кичәге әкиятне кабат сөйләвен сорый, Ул аны тулысы белән, сүзен-сүзгә хәтерләгән булып чыга.

Бәлки, бу очрак шулай онытылган да булыр иде. Әмма Корней Иванович белән тагын шундыйрак хәл килеп чыга. Бервакыт ул үзенең язу өстәле янында житди фәнни журнал өчен инде бик күптән вәгъдә ителгән мөһим мәкаләсен язып утыра. Кинәт кычкырып елаган тавыш ишетелә. Кече кызы елый икән. Ул, юынасы килмәгәнлеген белдереп, күз яшьләрен агыза-агыза акырып елый. Корней Иванович бүлмәсеннән чыга да кызын күтәреп ала һәм үзе дә көтмәгәндә аңа тыныч кына әйтә:

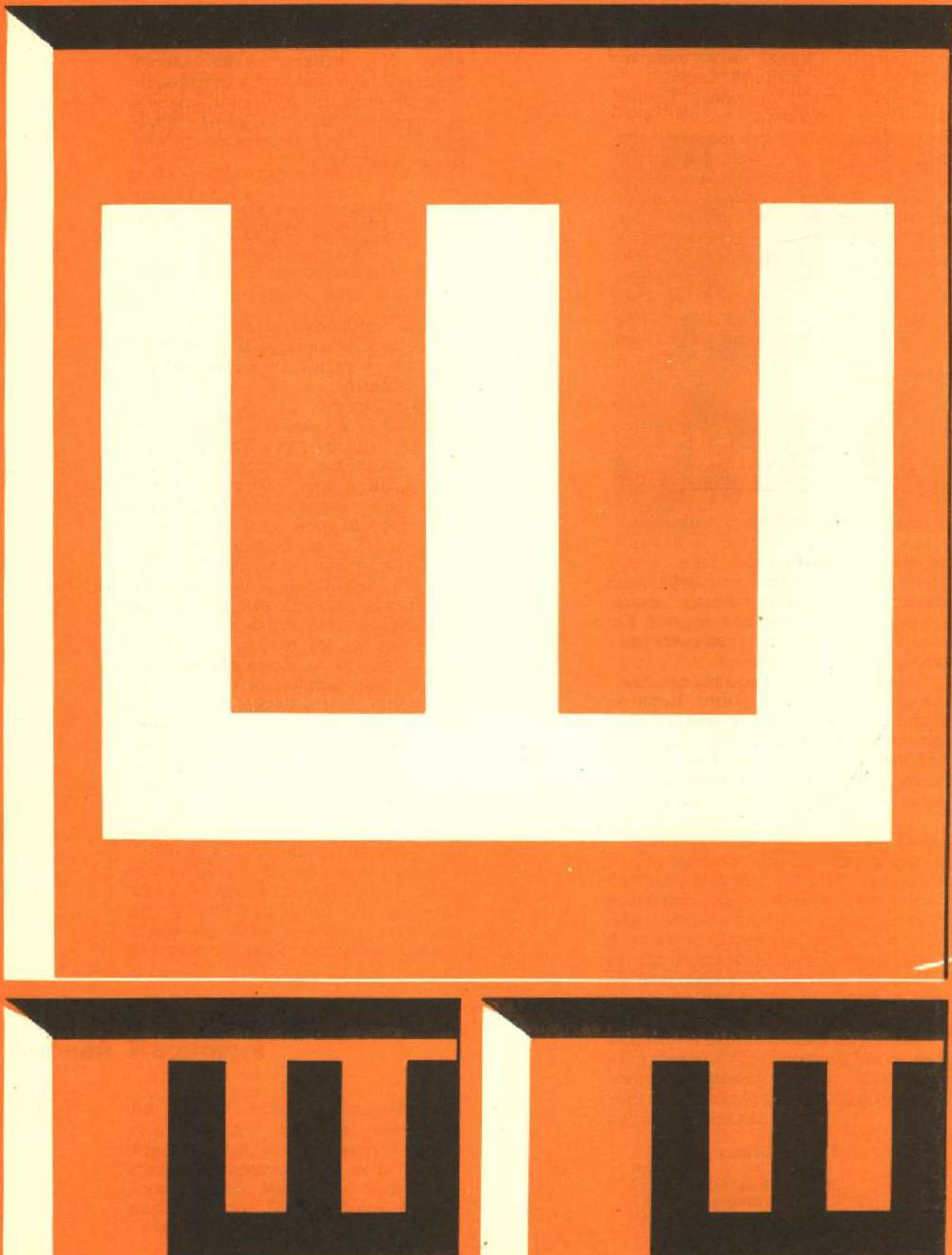
Юынырга кирәк, кирәк
Иртәсен дә, кичен дә,
Ә пычрак йөрүчеләргә —
Оят һәм хурлык!
Оят һәм хурлык!

Атаклы «Мойдодыр» дөньяга әнә шулай туа. Ә аннары мондый сәер «очраклар» тагын да ешрак кабатлана башлый...

Күп еллар үтә.

Корней Иванович Чуковский озын тормыш юлы үтә. Ул тагын күп төрле мәкаләләр, тикшеренүләр, калын-калын фәнни хезмәтләр яза. Аның бу хезмәтләрен рус әдәбияты белгечләре барысы да беләләр һәм бәялиләр. Ә дөньяда андый белгечләр бихисап күп. Ә шулай да алар «Корней бабайның» шигырьләрен һәм әкиятләрен яратучы һәм яттан хәтерләүчеләрдән күпкә аз.

Чыннан да, сез генә түгел, сезнең әти-әниләрегез дә, хәтта сезнең әбиләрегез һәм бабайларыгыз да «Тараканище» һәм «Федораның кайгысы», «Айболит» һәм «Бармалей», «Телефон» һәм «Безелдәвек Чебен» кебек әсәрләрдән башка үзләренең балачакларын мөгаен күз алларына китерә алмаслар иде.



174 **Шаляпин Ф. И.**
174 **Шар**
175 **Шахмат**
176 **Шахта**
177 **Шашка**
177 **Швейцария**
179 **Швеция**
179 **Шевченко Т. Г.**
180 **Шекспир Вильям**
181 **Мәктәп (школа)**
182 **Шопен Фридерик**
183 **Шостакович Д. Д.**
184 **Шофер**
184 **Шри-Ланка**

Шаляпин Федор Иванович

1873 — 1938

Ул чакта аңа егерме яшь кенә тулып үткән була. Бик озын буйлы, ачык зәңгәрсу күзле, аксыл чәчле егет бер аягыннан икенчесенә авышкалап басып тора. Концертта катнашучыларның берсе дә ул вакытта беркемгә дә таныш булмаган бу җырчының тиздән бөтен дөньяга даны таралган бөек артист булып китәсен күз алдына китерә алмагандыр. Әмма җырчының тәэсирле, гөрелдек матур калын тавышы шул вакытта ук тыңлаучыларны таң калдыра.

Берничә ел үтә, һәм Шаляпин Петербургтагы Мариинский театрында артист булып китә, Мәскәүдә Зур театр сәхнәсендә чыгыш ясый.

Беренче карашка болар аңа гадәти булмаган таланты нәтиҗәсендә, көч түкмичә, җиңел генә бирелгәндер кебек. Ләкин бу алай булмый. Шаляпинны якыннан белгән кешеләр аның һәр яңа романс яисә җыр өстендә киеренке һәм тирәнтен уйлап эшләве турында сөйлиләр. *Мусоргскийның* «Борис Годунов» операсындагы Борис ролен яисә *Римский-Корсаковның* «Псковитянка» операсындагы патша Иван Грозный ролен хәзерләгәндә Шаляпин шул чорларның бөтен тарихи детальләрен өйрәнә. Ул *Третьяков галереясында* Репин картинасы каршында сәгатьләр буе утыра, танылган тарихчы Ключевский белән сөйләшә, бик күп тарихи китаплар укый.

Шаляпин образны гәүдәләндерү ягыннан сирәк очрый торган талантка ия була. Картаюдан һәм күп эшләүдән бөкрәйгән елъязмачы Пимен ролен дә, шат күңелле монах Варлаам һәм вөҗдан газабы кичерүче Борис патша ролен дә шул бер үк артист башкарган дип күз алдына китерүе дә кыен. Ә Шаляпин Мусоргскийның бу операсындагы өч рольне дә башкара. Шаляпин үзе катнашкан теләсә кайсы операны, гадәттә, тулысынча яттан белгән.

Шаляпин җыр сәнгатендә үзенең остазы итеп рус халкын саный. «Җырларга мине гади рус кешеләре дәртләндерде... Рус кешесе дөньяга яратылган көненнән үк җырлый бит. Һәрвакыт җырлый. Кырда да, печән чапканда да, елга буенда да, чишмә янында да, урманда да җырлый... Менә шуның өчен дә үземнең җырчы халкым белән горурланам мин»,— ди ул.

Әмма шулай килеп чыга, Советлар властеның беренче елларында ул Россиядән китә. Россия һәрвакыт аның күңелендә яшәсә дә, шуннан соң инде ул Ватанын күрә алмый.

Бөек рус җырчысы Ф. И. Шаляпин рус һәм бөтендөнья культурасы тарихында онытылмас эз калдырды. Шаляпин исеме бөтен кешелек дөньясына билгеле, һәм без бүген *М. Горькийның* сүзләрен горурланып искә төшерә алабыз: «Федор Иванович Шаляпин — менә ул Русь, менә нинди аның халкы дип, бөтен дөньяны балкыткан якты һәм шатлыклы аваз ул, һәм ул һәрвакыт шулай булып калыр».

Шар

Түм-түгәрәк, шоп-шома шар, әлбәттә инде, сезгә бик яхшы таныш. Кулыңнан ычкындырдыңмы — тәгәрәп китә.

Күп кенә җисемнәр һәм әйберләр шар формасында була. Кечкенә генә түгәрәк ядрә һәм шар формалы гигант йолдызлар. Татлы карбызлар һәм һава шарлары. Тыныч максатларда файдаланыла торган пыяла плафон шарлар һәм шуның бөтенләй киресе булган туп ядрәлә-

ре һәм йөзеп йөри торган диңгез миналары.

Волейбол, футбол һәм баскетбол уйный торган зур туплар, өстәл теннисы һәм теннис туплары, бильярд шарлары кебек шарлардан башка бик сирәк уен уйнала. Шарлар көчле спортсменнарга да кирәк: ыргытыла торган ядрә дә, чүкеч тә шар формасында була.

Миллионнарча металл шариклар, кечкенәләре дә, зурлары да, шариклы подшипникларда кулланыла. Әгәр резервуарларны шар рәвешендә ясасаң, *нефть* һәм башка сыекчалар өчен гаять зур резервуарларга металл азрак тотыла. Җирнең без җибәргән беренче ясалма иярчене шар формасында иде.

Шар үзәгендә бик кызыклы бер нокта бар. Ул «шар үзәге» дип атала да. Әгәр бу үзәктән туры сызык буенча сәяхәткә чыгып китеп, кайсы якка гына хәрәкәт итсәң дә, шар үзәгеннән аның өслегенә кадәр булган ара ераклыгы һәрвакыт бердәй була. Бу ара шарның радиусы дип атала. Вак ядрәләрнең радиусы да бик кечкенә, ә гаять зур *Айның* радиусы 1737 км.

Икесе ике якка юнәлгән, әмма бер туры сызыкта яткан ике радиус диаметр хасил итә. Ул һәрвакыт радиустан ике мәртәбә озынрак. Тупның диаметрын үзегез үлчәп карагыз. Диаметрны белгәч, радиусны да табуы җиңел; ул диаметрның яртысына тигез.

Шарны ике кисәккә кайсы гына урыныннан киссәң дә, кискән урын түгәрәк рәвешен ала. Сез моның шулай икәнлегенә карбыз кискәндә ышана аласыз. Иң зур түгәрәк — пычакны шарның үзәге аша үткәргәндә барлыкка килә. Бу түгәрәкнең радиусы шарның үз радиусы озынлыгында була.

Безнең зур шар түгәрәге зурлыгындагы дүрт кисәк материябез булса, һәркайсыбыз да шарга кием — түгәрәк шар формалы тышча тегә алыр иде. Дөрес, бу очракта бик яхшы тегүче булырга һәм киемне материянең бер кисәге дә югалмаслык итеп кисәргә кирәк. Шуны исегездә тотыгыз: шар өслегенең мәйданы аның зур түгәрәк мәйданыннан нәкъ 4 тапкыр зуррак.

Һәм тагын: әгәр радиусы 10 см озынлыктагы волейбол камерасына су салсаң, аңа 4 литрдан бераз гына артыграк су сыя. Шарның диаметрын 2 мәртәбә арттырдың исә, аңа инде су 8 тапкыр күбрәк сыя! Сез ничек уйлыйсыз: 30 см радиуслы шарга күпме су салырга мөмкин? Аңа безнең волейбол камерасына караганда 27 тапкыр күбрәк су сыя.

Шахмат

Шахматны кем һәм кайчан уйлап чыгарган? Ул беренче мәртәбә Борынгы Көнчыгышта килеп чыга. Шахмат турында беренче тапкыр 6 нчы гасырда *Һиндстанда* телгә алына. Шахматны бер зирәк һиндстанлы үзенең хуҗасы өчен уйлап чыгарган дигән легенда яши. Әмма бу уйлап табуның бер кеше башында гына түгел, ә бәлки күп халыклар хезмәте нәтиҗәсендә тууына шик юк.

Ә шахмат дигән сүз каян алынган соң? Бу бик гади аңлатыла: Көнчыгышта хөкүмәт башлыгын, корольне шаһ дип атыйлар, ә мат — «үлде» дигән сүз. «Шахмат» сүзен «Дошманның короленә үлем!» дип тәрҗемә итәргә була. Уенның мәгънәсе нәкъ менә шунда да: ике армия — «ак» һәм «каралар» 64 шакмактан торган такта өстендә көрәш алып баралар. Армияләр составында 8 әр пешка, 2 шәр ат, 2 шәр фил, 2 шәр ладья, берәр ферзь (королева) һәм, әлбәттә, берәр король бар.

Һәр фигураның көче бер йөрештә ничә кырга (шакмакка) күчә алу һәм ничә кыр аның «һөҗүменә» эләгү, каршы як фигуралары өчен ни дәрәҗәдә куркынычлы булу, каршы як лагерена ничек җиңел һәм тиз үтеп керү, аның короленә куркыныч тудыра алу белән билгеләнә.

Иң көчле фигуралар дип хаклы рәвештә ферзьне һәм шулай ук ладьяны саныйлар. Ат — башка фигуралар аша сикереп йөри ала торган бердәнбер фигура. Уенда ат һәм фил көч ягыннан бертигез исәпләнәләр. Пешка уенда каршы якның соңгы сызыгына чыгып җитә алса, ферзь яисә теләсә нинди башка фигурага әверелә ала.

Нинди дә булса фигура белән корольгә һөҗүм итү шах дип атала. Һәм корольнең барыр урыны булмаса, бөтен яктан каршы як фигураларының «һөҗүменә» эләксә — бу инде мат була (партия оттыры-

ла). Каршы яклар бер-берсен ота алмасалар — ничья була. Уен барышында шакмаклы такта өстендә матур комбинацияләр, фигураларны кызыклы һәм оста итеп күчерүләр барлыкка килә.

Әгәр сез шахмат партияләрен язып барырга һәм укырга өйрәнсәгез, сез иң көчле шахматчыларның, бөтендөнья чемпионнары М. Ботвинник, В. Смыслов, М. Таль, Т. Петросян, Б. Спасский, А. Карпов һәм башкаларның партияләре басылган китаплар буенча да уйнарга өйрәнә аласыз. Шахмат уйнарга Пионер сарайларындагы түгәрәкләрдә яисә мәктәпләрдә өйрәнә аласыз, ә аннары укучы-шахматчыларның «Ак ладья» призына бөтенсоюз ярышларында катнаша аласыз.

Шахматчы үзенең сәләтен иртә, бала чактан ук үстерергә тиеш. Гроссмейстерларның барысы да диярлек үзләренең беренче адымнарын 9 яшендә ясаганнар.

Шахмат белән кызыксынучыларга китап: Майзелис И. Л. Шахматы. М., «Дет. лит.», 1960.

Шахта

Далада җыйнак, чиста поселок җәелеп ята. Уңайлы ак йортлар яшеллеккә күмелеп утыра. Төз урамнар буйлап агачлар утыртылган. Ә поселок астында, җир тирәнлегендә бөтен бер шәһәр яшеренгән. Анда үзенең җир асты урамнары, мәйданнары һәм тыкрыклары бар. Бу җир асты шәһәрен шахта дип атыйлар. Шахтада *ташкүмер, сланец, кыйммәтле металлар* тупланган руда һәм башка файдалы казылмалар чыгаралар.

Җир астына, тирәнгә, бик зур шахта коесы төшеп китә. Аның буенча махсус күтәрткеч — клеть ярдәмендә табылган күмерне күтәртәләр. Коеда трубалар һәм электр чыбыклары сузылган, шахтага саф һаваны да кое аша бирәләр. Кешеләр дә шахтага кое буйлап төшәләр. Шахтерлар белән бергә күтәрткеч клетька керәбез.

Клеть кызу гына аска төшеп китә. Әкренләп кенә төшәргә бик озак вакыт кирәк.

Ниһаять, без җир астында. Көчле яктыртылган мәйданга килеп чыгабыз. Мәйданнан җир асты урамы — рельслар сузылган бетонланган туннель башланып китә. Туннельдән яңадан-яңа коридорлар — штреклар аерылып китә. Штреклар буйлап шахта коесына, безгә каршы, күмер төялгән үзйөрешле вагонеткалар килә.

Шундый күмер ташкыны каян килә соң? Әгәр сез штреклар буйлап барсагыз, забойга килеп чыгарсыз. Күмер нәкъ менә шунда чыгарыла. Шахта коесы һәм аның тирәсендәге корылмалар, җир асты галереялары һәм штреклар, шахтадагы вагонеткалар, электр кабельләре һәм трубалар — болар барысы да забой эшләсен өчен.

Забой стенасы янында, тонык кына гөрелдәп, тәбәнәк озын машина эшли. Бу — күмер *комбайны.* Ул берьюлы берничә эшне башкара. Комбайнның алдында велосипед чылбыры сыман, тик аннан зуррак һәм үткен тешле чылбыр куелган. Чылбыр тешләре белән катламга батып керә дә күмерне кисеп ала. Шулай ук тешле итеп куелган дисклар бу күмерне кисәкләргә һәм аерым кантарларга ваталар. Ә арттан төягеч бара. Ул күмер кантарларын эләктереп ала да аларны транспортер-*конвейер* тасмасына аудара. Комбайн хәрәкәт итә, күмер катламына тагын да тирәнрәк керә. Һәм күмер елгасы вагонеткаларга туктаусыз агып тора, вагонеткалар аны шахта коесына илтәләр, анда күмер өскә күтәртелә.

Комбайннан да уңайрак тагын нәрсә булырга мөмкин инде? Әмма күмерне... су белән чыгару тагын да уңайлырак булып чыкты! Забойга гидромонитор куялар. Ул кечкенә пушкага охшаган, тик ул су пушкасы. Гидромонитор очлыгыннан су шундый көч белән бәрә ки, ул хәтта корыч ломны да өзәр иде. Ул күмер катламын ваклый, ә су ташкыны забойдан күмер кантарларын агызып чыгара.

Күмер тирәндә ятмаган урыннарда ачык карьерлар ясыйлар. Карьер — ачык һавадагы забой ул. Күмер катламын каплап торган балчык, ком, таш кыяларның барысын да шартлаталар. Ә аннары карьерга куәтле экскаватор төшерәләр, күмерне көрәп алып үзбушаткычларга яисә турыдан-туры тимер юл вагоннарына төйиләр. Карьерны кору шахта төзүгә караганда бер

ярым мәртәбә арзанрак. Кешеләргә дә карьерда эшләве җиңелрәк. Ә монда эшләүче һәрбер эшче күмерне шахтадагыга караганда 3—4 тапкыр күбрәк чыгара.

Шахтер — авыр, әмма мактаулы профессия. Данлы шахтерлар семьясында танылган кешеләр, орденлылар, *Социалистик Хезмәт Геройлары* күп. 30 нчы еллардагы данлыклы социалистик ярыш — А. Г. Стаханов башлап җибәргән стахановчылар хәрәкәте нәкъ менә шахтада, Донбасста туды.

Шашка

Шашка Борынгы Египетта бик күптәнге заманда барлыкка килгән. Аның биш дистә гасыр диярлек тарихы бар. Уен төрле илләргә үтеп керә, һәм аның кагыйдәләре дә үзгәрә. Хәзерге көндә дә күп төрле: рус, англия-америка, италия, канада һәм башка системалар яшәп килә.

Рус солдатына әсир төшү һәрвакыт хурлык саналды. Һәм рус шашкасында «әсир итәргә» — каршы якның «җанлы көчен» йөрүдән мәхрүм итәргә тырышалар.

Ике ярышучы як 64 шакмаклы тактада уйный. Шакмаклар (алар кыр дип атала) чиратлаштырып ак һәм кара төсләргә буялган. Уйнаучылар арасында тактаны почмактагы кара кыр сул якта торырлык итеп урнаштырырга кирәк. Һәр «армиядә» 12 шәр шашка: бер якта — аклар, каршы якта — каралар. Алар беренче өч горизонталь рәтнең барлык кара кырларын тутыралар. Уенны аклар башлый. Шашканы күрше кара кырга күчерү йөреш дип атала. Бу тыныч йөреш. Сугу йөрешләре дә була. Әгәр каршы якның шашкасы диагональ буенча күрше кырда торса, ә аннан соңгы кыр буш булса, каршы якның шашкасын сугып алырга: аның аша сикереп үтәргә һәм аны тактадан алырга кирәк. Йөрү юлында ничаклы шашка булса, шул сандагы шашканы сугып алырга мөмкин һәм кирәк. Шашкаларны алу юнәлешен (әгәр алар берничә булса) сайлауны уйнаучы үзе билгели. Шашкаларны тактадан йөреш тәмам булгач кына алалар. Бер үк шашка аша ике мәртәбә сикереп үтәргә ярамый.

Шашкаларның гадиләре һәм дамкалары була. Әгәр гади шашка иң соңгы горизонтальгә барып житсә, ул дамкага әйләнә. Дамка диагональ буенча буш булган теләсә кайсы кырга йөри ала. Бу — рус шашкасының төп уен кагыйдәләре.

1725 елда 100 шакмаклы тактада, һәр уенчыга 20 шәр шашка белән, халыкара шашка уены кагыйдәләре төзелә. Хәзер халыкара турнирлар, бөтендөнья чемпионаты шушы кагыйдә буенча үткәрелә. Халыкара шашка рус шашкасыннан шашкаларны сугып алу кагыйдәләре ягыннан аерылып тора.

1958 елдан 1972 елга кадәр шашка буенча иң югары титул совет спортсменнары кулында булды: аны биш мәртәбә — Киев спортсмены И. Куперман, ике мәртәбә — мәскәүле В. Щеголев, ике мәртәбә ригалы А. Андрейко яулап алды.

Укучылар өчен «Могжиза-шашка» девизы астында бөтенсоюз ярышлары үткәрелә.

Шашканы нык яратучы атаклы поляк шагыйре Адам Мицкевичның шундый шигырь юллары бар:

Кемнең акылы уяу, рухи
омтылышка булса сәләт,
Шул кешегә шашка бирә татлы
ләззәт!

Шашканың яшерен серләренә төшенергә сезгә түбәндәге китап ярдәм итәр:

Куперман И. И. На черных диагоналях. М., «Дет. лит.», 1970.

Швейцария

(Швейцария Конфедерациясе)

Швейцария Көнбатыш *Европаның* нәкъ үзәгендә диярлек урнашкан. Илнең биштән өч өлешен түбәләрендә мәңгелек боз яткан, текә кыялары, төпсез упкыннары, гөрләп аккан шарлавыклары булган таулар алып тора.

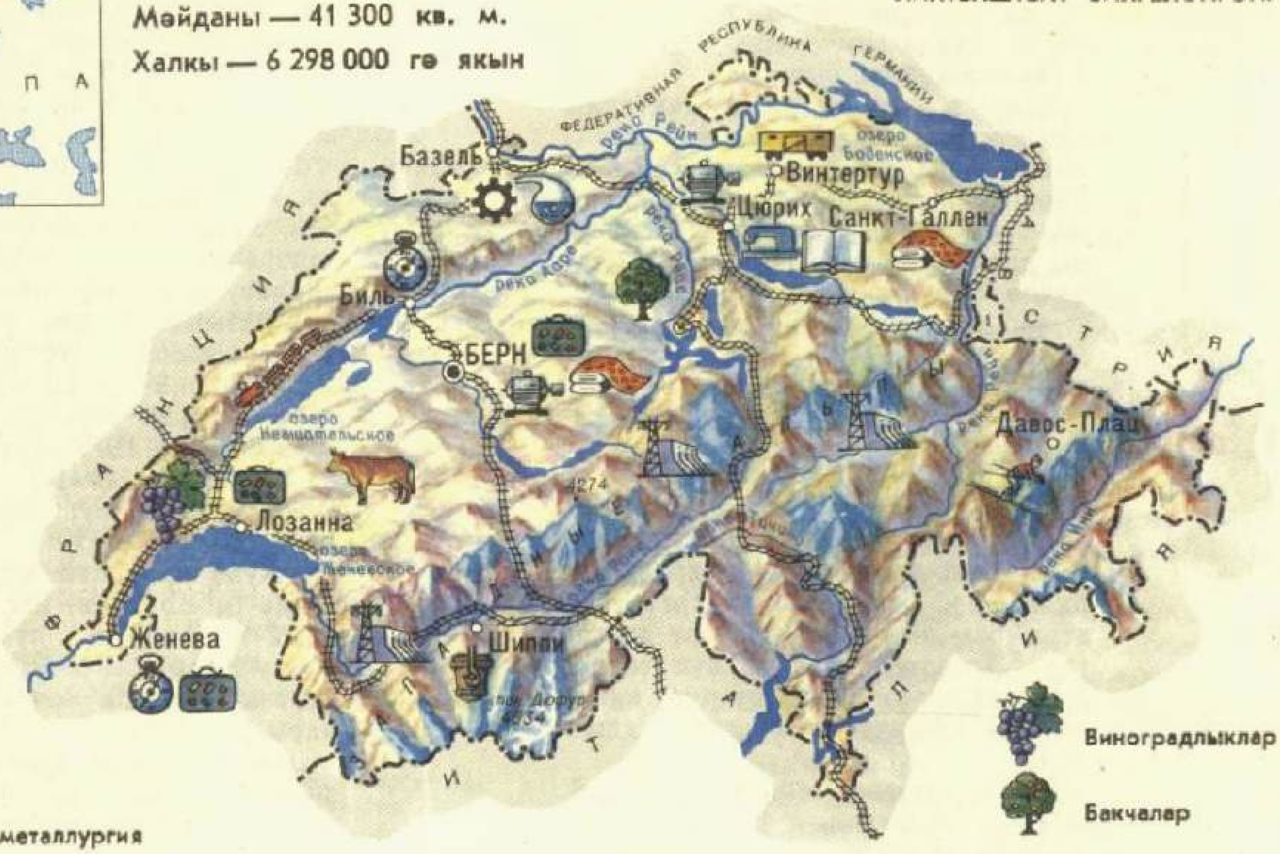
Швейцариядә төз атучы Вильгельм Телль турында гүзәл легенда безнең көннәргә кадәр яшәп килә. Күп гасырлар элек Швейцария Австрия властьларына буйсынып яшәгән, алар Швейцария халкына рәхимсез мөгамәләдә булганнар. Вильгельм Телль ирек сөюче кеше булган. Ул Австрия наместнигының

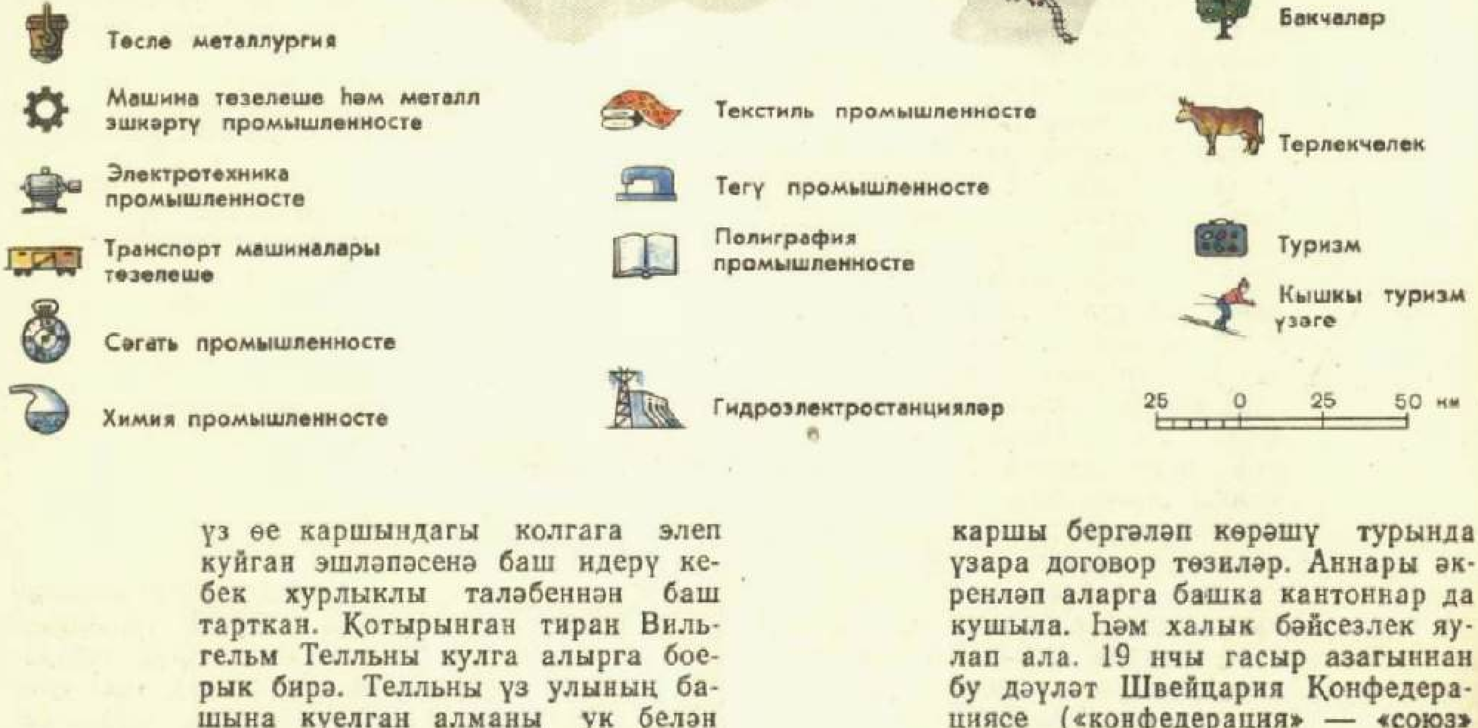
ШВЕЙЦАРИЯ

Мәйданы — 41 300 кв. м.

Халкы — 6 298 000 гә якын

1 ЦИФРЫ БЕЛӘН КАРТАДА ЛИХТЕНШТЕЙТ БИЛГЕЛӘНГӘН.





үз өе каршындагы колгага элеп куйган эшләпәсенә баш идерү кебек хурлыклы таләбеннән баш тарткан. Котырынган тиран Вильгельм Теллны кулга алырга боерык бирә. Теллны үз улының башына куелган алманы ук белән атып төшерергә мәҗбүр итәләр. Ук малайга тимичә алманы тишеп үтә. Икенче ук тиранның күкрәген тишеп керә. Бу — восстаниегә сигнал булып яңгырый, һәм басып алучыларны илдән куып чыгаралар. Легендада шулай диелә. Чынлыкта исә Швейцария халкының көрәше озакка сузыла һәм авыр була.

1291 елда өч кантон (илнең өч районы) халкы австриялеләргә каршы бергәләп көрәшү турында үзара договор төзиләр. Аннары әкренләп аларга башка кантоннар да кушыла. Һәм халык бәйсезлек яулап ала. 19 нчы гасыр азагыннан бу дәүләт Швейцария Конфедерациясе («конфедерация» — «союз» дигән сүз) дип атала. Аңа 22 кантон керә.

Швейцариядә даими армия юк. 150 елдан артык ул бернинди сугышта да катнашмады. 1815 елда Швейцариядә аның «даими нейтралитеты», ягъни бернинди халыкара бәрелешләрдә дә катнашмавы турында закон кабул ителә. Озакка сузылган тыныч тормыш хуҗалык үсешенә булышлык итә.

Швейцария — нык үскән капиталистик ил.

Швейцария файдалы казылмаларга ярлы. Промышленность өчен кирәкле бөтен чимал диярлек чит илләрдән кертелә. Менә шуңа күрә дә Швейцариядә сәгать, ювелир һәм чимал күп тотылмый торган башка шундый тармаклар алга киткән. Швейцария бигрәк тә үзенең сәгатьләре белән дан тота. Аннан башка илләргә ел саен 80 млн. сәгать чыгарыла. Швейцария банкирлары бөтен капиталистик дөньяның финанс эшләрендә зур роль уйныйлар.

Илдә менә дигән тау көтүлекләре күп, шуңа күрә терлекчелек нык үскән. Игенчелек белән шөгыльләнү катлаулырак. Бөтен җирдә таулар, уңайлы басулар аз, шуңа күрә крестьяннар һәр яраклы участокны эшкәртәләр. Шулай да үз авыл хуҗалыгы продукциясе җитәрлек түгел, һәм аны чит илләрдән кертергә туры килә.

Барлык Европа илләреннән килгән революционерлар нейтраль Швейцариядә үзләренә сыену урыны тапканнар. Бу илдә җиде елга якын (бүленеп-бүленеп) *В. И. Ленин* яшәгән. 1915 елда, Швейцариянең башкаласы Берн шәһәре янындагы Циммервальд авылында, эшчеләр хәрәкәте тарихына Циммервальд конференциясе дип кереп калган бик мөһим конференция була. Аның эшендә В. И. Ленин катнаша. Женевада большевикларның «Пролетарий» газетасы басыла, монда университет китапханәсендә В. И. Ленин үзенең хезмәтләрен яза.

Женеваны еш кына бик мөһим халыкара вакыйгаларга бәйле рәвештә искә алалар. Бу шәһәрдә халыкара оешмалар күп, һәм еш кына зур халыкара конференцияләр, очрашулар, сөйләшүләр үткәрелә.

Швеция

— Скандинавия илләрен карагыз.

Шевченко Тарас Григорьевич

1814 — 1861

Тараска бала чактан ук күп кайгы һәм кимсетүләр кичерергә туры килә. Ул Украинада, алпавыт Энгельгардт кул астындагы крепостной крестьян семьясында туа.

Тарас Григорьевич тумыштан искиткеч сәләтле кеше була. Бала чагында ук аның художник таланты ачыла. Усал җикеренүләр дә, ат абзарында камчы белән суктырулар да кечкенә Тарасны карандашын ташларга мәҗбүр итә алмый. Ниһаять, Энгельгардт Тарасны крепостной художник итәргә була һәм аны Петербургтагы рәсем ясаучы-буяучы мастерга өйрәнчеккә бирә. Иртәдән кичкә кадәр Тарас стеналар буйый, түшәмнәр бизи, ә кичләрен мәрмәр сыннарны күчереп ясау өчен Җәйге бакчага йөри.

Бер очрак аңа Петербургның иң яхшы художниклары белән танышырга ярдәм итә. Алар талантлы егетнең язмышы өчен борчылалар, аңа теләктәшлек күрсәтәләр һәм бергәләп Тарасны азат итәргә карар кылалар. 1838 елда, Тараска инде 24 яшь тулгач, бик зур сумма — 2500 сум түләп, аны алпавыттан сатып алалар. Тарас Петербург Художество академиясендә художник К. Брюллов җитәкчелегендә эшли башлый. Әмма аның бөтен уйлары Украина белән, үзенең җәберләнгән халкы белән бәйләнгән була. Бу елларда Шевченконың башка таланты — шагыйрьлек таланты ачыла.

1840 елда Шевченконың беренче шигырьләр җыентыгы басылып чыга. Ул «Кобзарь» дип исемләнә, украинча бу «халык шагыйре» дигән сүз. Бу исем Шевченконың гүя бөтен иҗатын билгели. Ул чыннан да бөек украин халык шагыйре, украин әдәбиятында революцион-демократик юнәлеш вәкиле, *рус революцион демократларының* идея көрәштәше булып эверелә. Яңа «мужик» шагыйрь турында бөтен Петербург сөйли башлый. Шевченконың шигырьләрен күңелдән ятлыйлар, язып тарататалар. Аның «Йокы», «Сукыр» исемле поэмалары, сокландыргыч «Васыять» шигыре һәм башка әсәрләре ярлылар турында елау коллыктан азатлыкка өндәү булып бөтен ил буйлап яңгырый. Шевченко крепостное правоны фаш итә, ачыктан-ачык халык революциясенә чакыра.

1846 елда Шевченко крепостнойлыкка каршы яшерен оешмага керә һәм тиздән кулга алына. Патша хөкүмәте «котки тарата торган шигырьләр» язганы өчен Шевчен-

коны Оренбургның аерым корпусына гади солдат итеп җибәрергә, язудан һәм рәсем ясаудан тыярга карар чыгара.

Караңгы казарма тормышының беренче көннәрендә үк Шевченко патша приказын боза: ул шигырьләр иҗат итүен ташламый, аларны кечкенә дәфтәрләргә язып, итек кунычына яшереп саклый.

Тарас Шевченко сөргендә 10 елдан артык гомерен үткәрә. Бу чордагы иҗатын ул тоткынлык поэзиясе дип атый. Авыр солдат тормышы Шевченконың рухын сындыра алмый. Бу елларда иҗат иткән әсәрләре революционер шагыйрьнең какшамас батырлыгы турында сөйли. Аларның кайберләре, мәсәлән «Уйларым, минем уйларым» шигыре, «Киң Днепр елый һәм ыңгыраша» балладасыннан өзек, соңыннан музыкага салына һәм халык җыры булып китә.

Шевченконың иң яхшы шигырьләре безнең илебезнең барлык телләренә һәм дөньядагы күп кенә телләргә тәрҗемә ителде. Украинаның бөек Кобзаре шигырьләре, аның искиткеч рәсемнәре, офорт һәм картиналары кебек үк, *Бөек Октябрь социалистик революциясе* азатлыкка чыгарган барлык халыклар йөрәгендә яңгыраш таба.

Бөек халык шагыйре һәм художнигының варислары аның изге үтенечен канәгатьләндерделәр:

> ...һәм шунда, тату, ирекле,
> Бөек яңа гаиләдә,
> Яхшы, җылы сүзләр белән
> Хәтерләгез мине дә!

Тарас Шевченконың яшьлеге турында укыгыз:
Красицкий Д. Ф. Тарас — художник. М., «Дет. лит.», 1971.

Шекспир Вильям

1564 — 1616

Англиянең Эйвон елгасы яры буена урнашкан Стартфорд шәһәрчеген барлык картадан да табып булмый. Ә аны табарга һәм исемен хәтердә калдырырга кирәк. Бу шәһәрдә моннан дүрт йөз еллар элек Англиянең бөек шагыйре һәм драматургы Вильям Шекспир туган.

Аның балачагы һәм яшьлеге турында аз билгеле. Аның тормышы турында гадәттә шулай сөйләнә: малайга озак укырга туры килми. Әтисе бөлгенлеккә төшә. Вильям үсә төшкәч, аңа туган шәһәреннән

качарга туры килә. Риваятьтә әйтелгәнчә, аны алпавыт эзәрлекли, Шекспир, имеш, аның урманында болан аулаган, җитмәсә тагын үзенең кыю шигырьләрендә алпавыттан көлгән. Чынлыкта шулай булганмы — анык билгеле түгел. Шекспирның тормышы яшьтән үк авыр булганлыгы гына билгеле. Ниһаять ул Лондонга килеп җитә, *театрга* эләгә, мөгаен, очраклы рәвештәдер, әмма аны мәңгегә ярата.

Театрда Шекспир кечкенә рольләрдә уйный. Ул танылган артист булып китә алмый, әмма сәхнәне яхшы өйрәнә. Театр өчен *пьесалар* яза башлагач, бу аңа бик зур ярдәм итә. Дөрес, Шекспир үзендә драматург талантын ачкач, тыштан караганда аның тормышы бертөрле ага башлый: эш, эш, эш... Күрәсең, ул беркая да диярлек китеп йөрми һәм бөтен вакытын язу өстәле артында яисә, үзенең пьесаларын куярга ярдәм итеп, сәхнәдә үткәрә. Аның каравы, Шекспирның трагедия һәм комедия геройлары сәяхәт итәләр, сугышалар, көрәшәләр.

Шекспир яшәгән чор авыр, хәвефле һәм давыллы еллар була. Англия сугыш алып бара, яңа колонияләр яулап ала. Пьесадагы вакыйга кайсы елда яисә илдә баруына карамастан, бу давыллы чор бөек драматургның теләсә кайсы әсәрендә чагылыш таба. Шекспирның геройлары җанлы кешеләр, үзенең замандашлары кебек газапланалар, шатланалар һәм борчылалар. Барлык геройлары белән бергә Шекспир үзе дә газаплана, шатлана, төшенкелеккә бирелә, өметләнә, көрәшә. Һәм ул тагын үзенең төп тамашачыларын: байлар һәм аристократларны түгел, ә матросларны, фермерларны, солдатларны, школярларны, мастер ярдәмчеләрен, балыкчыларны — театр залында утыручы халыкны һәрвакыт исендә тота.

Шекспир бик күп пьесалар яза. Анда — ике гаилә арасындагы мәгънәсез һәм рәхимсез дошманлык корбаны булган яшь гашыйклар турындагы кызганыч һәм гүзәл легенда «Ромео һәм Джульетта». Ялганга һәм гаделсезлеккә каршы көрәшкән һәм бу тигезсез көрәштә һәлак булган егет тарихы — «Гамлет» трагедиясе. Шекспирның бу һәм башка күп кенә пьесалары хәзер дә яшиләр һәм кешеләрне язылган вакытындагы кебек үк дулкынландыралар.

Халык Шекспирның пьесаларын укый һәм сәхнәдә карый, андагы геройларның язмышы һәм характерлары турында бәхәсләшә һәм кайвакытта: моның сере нәрсәдә соң? дип уйлана. Ни өчен Шекспирның пьесалары онытылмыйлар, яшиләр, ни өчен тамашачыларның аларны карыйсы килә, ә актерлар аларда уйнарга хыяллана? Шекспир кем турында гына язса да, Дания принцымы ул,.Мисыр патшасымы, Венеция полководецымы, һәрвакыт халыкны дулкынландырган һәм дулкынландырачак зур кешелек хисләре турында сөйли.

Пьесалардан тыш Шекспир шигырьләр — сонетлар яза. Шекспирны укуы авыр, әмма бик кызыклы. Үсә төшкәч, сез аның шигырьләрен һәм пьесаларын укырсыз, театрда Шекспир әсәрләре буенча куелган спектакльләрне карарсыз һәм аның дөньяда иң бөек язучыларның берсе булуы белән, һичшиксез, килешерсез.

Мәктәп (школа)

«Мәктәп» сүзенең русчага тәрҗемәсе («школа») чит телдән кергән. Бик күптәннән Борынгы Грециядә фикер ияләренең үз укучылары белән әңгәмәләрен «школа» дип атаганнар. Вакытлар үткәч, бу сүз белән уку йортларын атый башлаганнар.

Сез, әлбәттә, мәктәптәге беренче көнегезне гомерегез буена хәтерегездә калдыргансыз...

Кояшлы сентябрь иртәсе. Мәктәп янында бөтен класслар тезелгән. Бик күп чәчәк, елмаюлы, шатлыклы йөзләр. Сез монда классташларыгыз белән беренче тапкыр очраштыгыз, укытучыгыз белән таныштыгыз. Сезгә, беренче класс укучыларына, укытучылар, мәктәп директоры, ата-аналар җылы, матур сүзләр белән мөрәҗәгать итәләр. Сезнең өчен беренче кыңгырау яңгырый.

Ә язын укучыларның шундый ук зур җыенында да кыңгырау яңгырый, монысы инде өлкән иптәшләрегез — унынчы класстагылар өчен соңгы кыңгырау.

Бу сезнең беренче класстан алып унынчыны тәмамлаганчыга кадәр үтәсе юлыгыз. Сезнең тормышыгызның ун елы мәктәп белән бәйле булачак. Шушы ун ел дәвамында сез күп нәрсәләр белерсез, күп нәрсәгә өйрәнерсез, башта *октябрят,* аннары *пионер* һәм *комсомол* члены булырсыз.

Янәшәгездә һәрвакыт сезнең иң беренче җитәкчегез һәм дустыгыз — *укытучы* булыр.

Һәр укытучының беренче класс укучысын, икенче класс укучысын... һәм гомумән мәктәптәге барлык балаларны нәрсәгә өйрәтергә икәнлеге билгеләнгән программасы була. Программалар илнең барлык мәктәпләре өчен бердәм.

Партия һәм хөкүмәт карары нигезендә барлык укучылар китаплар белән түләүсез тәэмин ителәләр, бу СССРның яңа Конституциясендә каралган.

Мәктәптә «Укучылар өчен кагыйдәләр» бар: әгәр укучы тырышып укымаса, үзен үрнәк тотмаса, класс, группа, отряд, мәктәп тормышында актив катнашмаса, ул үзе дә, иптәшләре дә билгеләнгән программаны үти алмаулары мөмкин бит.

Димәк, дәүләт планы өзелә. Планда мәктәпне тәмамлаган һәркемнең укымышлы, белемле, культуралы, белем алуга омтылучан, Коммунистлар партиясенә һәм халыкка бирелгән, хезмәткә хәзерлекле булуы күздә тотыла. Мәктәпнең төп бурычлары әнә шуннан гыйбарәт.

Мәктәп тагын да яхшырак эшләсен һәм үзенең бурычларын уңышлырак башкарсын өчен, партия һәм хөкүмәт аның турында даими кайгырталар.

Ә бөтен совет җәмгыяте алдында сезнең төп бурычыгыз, вазифагыз — мәктәп бирә торган белемнәрне уңышлы һәм ныклы үзләштерү. Һәрьяклап белемле, мәгълүматлы кешеләр генә коммунизмны актив төзүчеләр була алалар.

Мәктәп ишекләре барлык балалар өчен һәрвакытта да ачык булмаган, хәзер дә әле бөтен җирдә дә ачык түгелләр. *Бөек Октябрь социалистик революциясенә* кадәр безнең илебездә ярлыларның балалары, кагыйдә буларак, башлангыч белем генә ала — укырга һәм язарга гына өйрәнә алганнар. Сез, мөгаен, АКШта прогрессив көчләрнең барлык балалар да тән төсенә, бай яисә ярлы кеше баласы булуына карамастан бертигез белем алсыннар өчен ничек итеп көрәш алып барулары турында *«Пионерская правда»* газетасында укыгансыздыр.

Барлык илләрнең хезмәт ияләре безнең мәктәпне үрнәк итеп күрәләр.

Сез моны исегездән чыгармаска һәм совет мәктәбе укучысы исемен югары тотарга тиешсез.

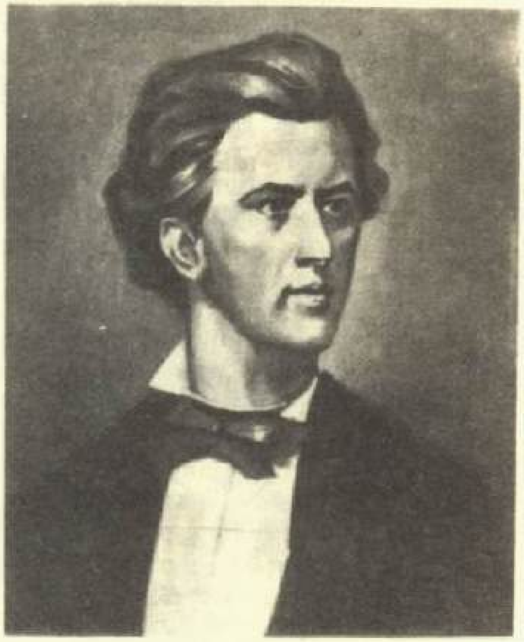
Шопен Фридерик

1810 — 1849

Ул Польшадан китә. Ялангач агачлар карета артыннан чайкалып калалар, һәм ул, плащына төренеп, җил тавышын тыңлый. Җил аңа: «Хуш... син бөтенләйгә китәсең...», дип пышылдагандай тоела. Юк! Ул әйләнеп кайта, һәм аның даны Польша даны булып әверелә.

«Кит, син Венада, Берлинда һәм Лондонда чыгыш ясарга тиеш»,— дип ашыктыралар дуслары. «Кит, дөньяга чык, син бөек кеше булырга тиеш»,— ди аның музыка укытучысы Эльснер.

Венада Шопен Варшава восстаниесе турында ишетә. Әтисе әле яшь чагында Польшаның бәйсезлеге өчен көрәшә, хәзер исә Фридерик-



ның иптәшләре баррикадаларда. Аның күңелендә шом һәм өмет. Парижга барганда восстаниенең җиңелүе турында ишетә. Аны өметсезлек, ярсулы ачу биләп ала. Ачу кабарган шул вакытта атаклы до минор этюды барлыкка килә, аны революцион әсәр дип атыйлар.

1831 елның сентябрендә Шопен Парижга килә. Аңа 21 яшь. Аның белән — моңа кадәр язган бөтен музыкасы. Шопенның беренче чыгышлары ук аңа дан китерә. Үзе бик яшь, әмма инде танылган венгр пианисты һәм композиторы Лист та, атаклы немец шагыйре Гейне да — Шопенны тыңлау бәхетенә ирешкән кешеләрнең барысы да аның музыкасына баш ияләр. Шопенның даны үсә. Ләкин ничек акча табарга? Ул инде әтисенең — гади укытучының акчасына башка яши алмый. Һәм ул музыкадан дәресләр бирә башлый.

Шопеннан музыка дәресләре алу хәтта иң аристократ ханымнар өчен дә мактанырлык була. Ә алар сәламәтлеге начар булган Шопен өчен шундый күп дәрес бирүнең ничек авыр икәнлеген сизмиләр. Ул бүленеп-бүленеп кенә, нигездә, җәй көне, укучылар таралгач, иҗат итә!

Шопен авырый, әмма авыруга бирешмәскә тырыша. Ул зарланмый кеше арасында үзен сабыр, искиткеч тапкыр сүзле, артистларча тота. Рояльдә уйный башлагач, аның бу Париж салонынаннан никадәр ерак торганлыгы күренә... Аның уйлары Польшада: әкрен генә уйналган волынка, авыл тормышыннан күренешләр, мазурка. Образлар үзгәреп тора: күл өстенә карасу таллар бөгелеп төшә, тын залда күк күкрәгән авазлар яңгырый...

Шопенның драматизм, романтик дулкынлану белән сугарылган балладалары, скерцолары, мазуркалары, прелюдияләре, сонаталары туган Польшасы, аның табигате һәм кешеләре турында сөйлиләр. Аның музыкасында Польша халкының гүзәл киләчәге һәм туган илен сагыну гәүдәләнә.

Ул әти-әнисен, туганнарын сагына. Парижда яшәүче поляк шагыйре Мицкевич һәм башка поляклар белән, Франциянең бөек кешеләре: художник Делакруа, язучы Бальзак белән даими аралашу да аерылу газабын баса алмый. Талантлы, алдынгы француз язучысы Жорж Санд белән дуслык Шопенны рухландыра. Бу елларда ул иң житлеккән һәм иң камил әсәрләрен иҗат итә. Ләкин аның сәламәтлеге какшаган була инде.

Дәресләр бирү, иҗат итү тагын да авырлаша. Ул инде концертлар белән чыкмый диярлек. 1848 елның 16 февралендә Парижда Шопенның соңгы концерты була. Ә берничә көннән соң Франциядә революция кабынып китә. Ул Европаның башка илләрен дә чолгап ала. Шопен тагын үзенең туган Польшасын азат итеп күрергә өметләнә... Әмма инде аның көннәре санаулы гына.

1849 елның октябрендә Шопен вафат була. Композиторны Парижда Пер-лашез зиратында күмәләр, ә аның йөрәген үз иленә кайтаралар. Ул Варшавада, яшь чагында Шопен яшәгән тирәдәге Изге Хач костелы стенасында ята.

Атаклы поляк пианисты һәм композиторы турындагы «Баллада» дигән хикәяне түбәндәге китаптан укый аласыз:

Рубинштейн Л. В. Музыка моего сердца. М., «Дет. лит.», 1970.

Шостакович Дмитрий Дмитриевич

1906 — 1975

Култык астына зур төргәк ноталар кыстырып, ябык кына бер малай классқа килеп керә. Ноталар зур һәм авыр булып, аны бер якка янтайталар кебек иде. Ул ишек янында кыюсыз гына туктый, уңайсызланганын яшерергә тырышып, мөстәкыйль кыяфәткә керә.

— Шостаковичмы?

Консерватория директоры Александр Константинович Глазунов бу ябык гәүдәне игътибар белән күздән үткәрә. Шушы унөч яшьлек малай шулай уйный алдымы икәнни? Кичәге фортепиано кичәсендә хәтта атаклы профессорлар да тыелып кала алмадылар, аңа озаклап кул чаптылар. Шунда Глазунов бу яшь пианистның музыка да язучы турында ишетә.

Митя ноталарын — үзе язган музыкаль әсәрләрен эшлекле кыяфәттә тарата башлый. Глазунов аларны, кайберләрен уйнап күрсәтүен сорап, кызыксынып карап чыга да болай ди:

— Сиңа композиция белән шөгыльләнергә кирәк, һичшиксез талант синдә!

Шостакович консерваторияне ике белгечлек буенча тәмамлый, ул үзен бик яхшы пианист һәм талантлы композитор итеп таныта.

Композитор буларак, ул диплом имтиханында үзенең Беренче симфониясен уйнап күрсәтә. Студентның диплом әсәре тыңлаучыларга шунда ук ошый. Бик тиздән ул чит илдә дә таныла. Шул вакыттан башлап, Шостаковичның иҗаты бөтен дөньяда зур игътибар казана.

Композиторга мондый данны оптимизм белән сугарылган гаять зур таланты гына түгел, үз Ватанына көчле мәхәббәте дә китерә.

Язучы А. Н. Толстойның: «Шостакович Ватанының йөрәген тыңлап иҗат итә»,— дигән сүзләре композиторның иҗат юнәлешен аеруча төгәл ачып бирә булса кирәк. Чыннан да, композитор үзенең иҗатында бүгенге көн өчен иң әһәмиятле, хәзерге тормышның иң мөһим моментларына кагыла, һәм шуңа күрә дә аның музыкасы беркемне дә битараф калдырмый.

Илебез тормышындагы иң авыр еллар килгәч — сугыш башлангач, үз Ватанын бөтен барлыгы белән яратучы һәм аның тугрылыклы улы Шостакович газап һәм нәфрәт, көрәш һәм җиңү тантанасы белән сугарылган симфониясен — Җиденче, «Ленинград!» симфониясен иҗат итә.

Композитор дөньяга 15 симфония, 15 кыллы квартет, опералар, балетлар, ораторияләр, кантаталар, хор өчен поэмалар, скрипкада һәм фортепианода оркестр белән уйнау өчен концертлар, пьесалар, оперетта, кино һәм театр өчен музыка язып бүләк итә.

Шофер

Көндезен дә, төннәрен дә шоссе һәм грунт юллардан автомашиналар чаба. Алар басудан икмәк ташыйлар, иң ерак районнарга товар илтәләр, завод һәм фабрикага чимал китерәләр, әзер продукцияне порт складына һәм тимер юл станциясенә, аэродромга һәм кибеткә ташыйлар. Эссе кояшта һәм каты салкында, тау сыртларын һәм ком чүлләрен кичеп, шәһәрнең күп кешеле урамнары аша иң күп һәм иң кирәкле профессия кешеләре — шоферлар машина йөртәләр.

Машина йөртүче хокукын алу һәм шофер булу бик җиңел эш түгел. Моның өчен йөртүчеләр курсын тәмамларга һәм бик җитди имтихан бирергә кирәк. Тәҗрибәле шофер машина төзелешен *инженер* кебек үк яхшы белә. Ул үзенең машинасын ярата, аны карап тота, аның төзеклеген, аның мөмкинлеген аңлый.

Булачак шофер махсус медицина комиссиясе үтә. Автомашина йөртүче нык сәламәт булырга, юлда кинәт килеп чыккан төрле көтелмәгән хәлне бик тиз аңларга һәм дөрес эш итәргә тиеш. Рульдә утырган кеше машина һәм йөкнең иминлеге генә түгел, пассажирларның, юлдан барган кешеләрнең гомере дә аның игътибарлылыгына һәм осталыгына бәйле икәнлеген һәрвакыт исендә тота.

Чын шофер — югары дәрәҗәдә тәртипле кеше. Ул юлдан бер мизгелгә дә игътибарын читкә юнәлдерми, аруга бирешми һәм кызу йөрү белән мавыкмый. Ул юл билгеләрен, *урамда йөрү кагыйдәләрен* яттан белә һәм беркайчан да, бернинди шартта да аларны бозмый.

Шоферлар арасында тагын бер кагыйдә бар: әгәр дә берәр шоферның машинасы юлда туктап калса, икенче бер йөртүче аңа һәрвакыт ярдәмгә килә, шоферлар юлда бәлагә очраган теләсә кемгә шулай ук һәрвакыт ярдәм итәләр.

Шри-Ланка

(Шри-Ланка Республикасы)

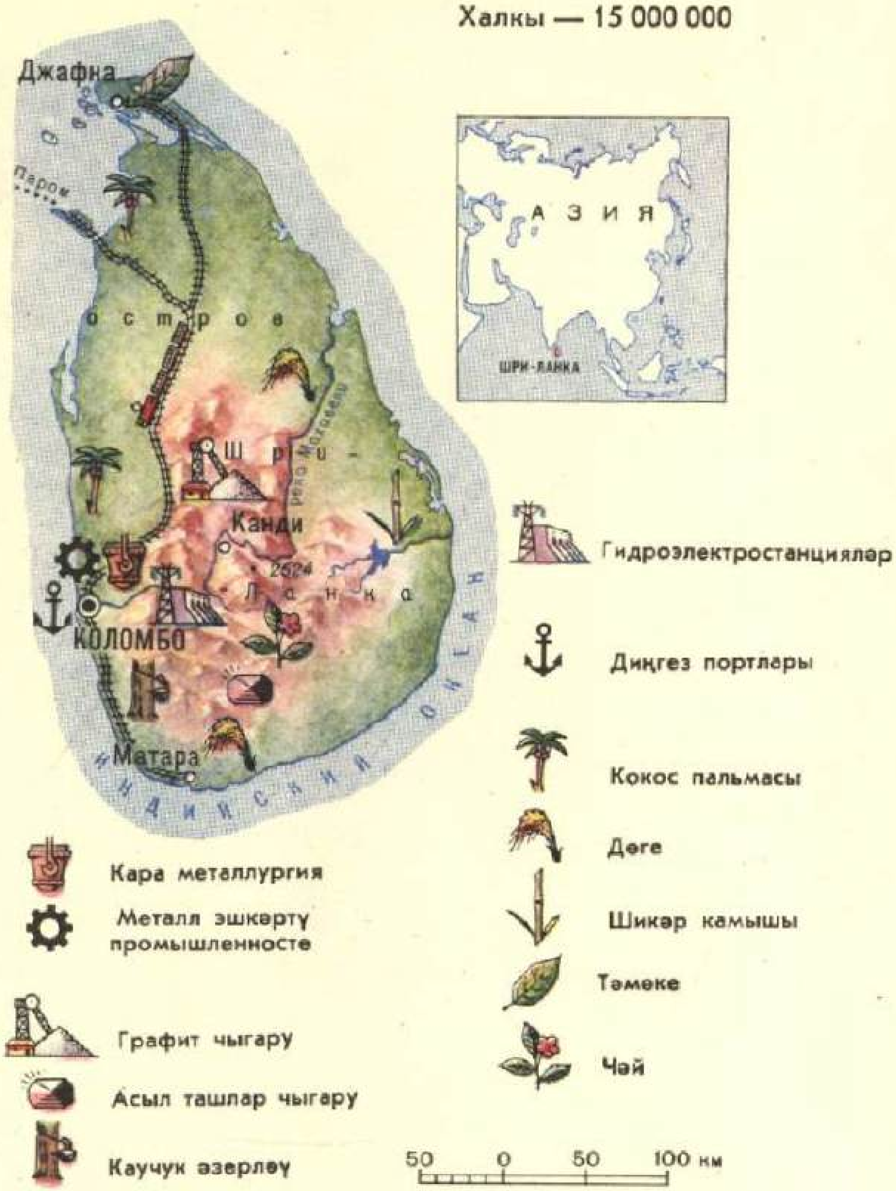
Шри-Ланка — *Азиядәге* дәүләт, Һиндстаннан тар гына бугаз белән аерылып торган шул ук исемдәге утрауга урнашкан. Утрау тирәсендә — мәрҗән кыялары, монда балык һәм энҗеле моллюскалар күп. Шри-Ланка исеме 1972 елда яңадан кайтарылды. Элеккеге исеме — Цейлон — утрауда дүрт гасыр буе хакимлек иткән Европа колонизаторлары тарафыннан бирелгән иде. Тик 1948 елда гына ил бәйсезлеккә ирешге.

Утрауның күпчелек өлешен уйсу тигезлекләр алып тора. Көньякта гына тәбәнәгрәк тау тезмәләре күтәрелә. Янәшәдә экватор, шуңа күрә монда ел буена эссе. Июнь, июль, август айларында океаннан искән көньяк-көнбатыш җилләре (муссон-

ШРИ-ЛАНКА

Мәйданы — 65 500 кв. км

Халкы — 15 000 000



нар) мул яңгырлар алып килә. Калган айларда явым-төшем шактый азая. Җирне сугарсаң, елына ике, хәтта өч мәртәбә уңыш җыеп алырга була.

Утрауда халык тыгыз урнашкан, аеруча аның көньяк-көнбатыш өлешендә кеше күп яши. Пальма агачлыклары арасында урнашкан шәһәрләр һәм авыллар уннарча километрга сузылган. Төньяк һәм көнчыгышта бөтенләй икенче дөнья. Киң тигезлекләр монда *саванналар,* куе тропик урманнар, куаклыклар белән капланган. Урманнарда күпләгән *маймыллар, леопардлар, лемурлар,* төрле-төрле төстәге кошлар, бик зур *күбәләкләр,* күп төрле сөйрәлүчеләр яши. *Кыргый филләр* дә сакланып калган. Елгаларда крокодиллар күп.

Илдәге халыкның күпчелеге авылларда яши. Аларның камыш яисә бамбук алачыкларының түбәсе пальма яфраклары яисә дөге саламы белән ябылган. Уйсулык җирләрдә нигездә дөге һәм кокос пальмасы үстерәләр. Шулай да дөгенең яртысын диярлек башка илләрдән сатып алырга туры килә, чөнки колония булган вакытлардан бирле җирнең күпчелек өлешен *чәй* плантацияләре, каучуклы үсемлекләр һәм кокос пальмалары алып тора. Җирне кулдан яисә *буйволлар* ярдәмендә эшкәртәләр.

Шри-Ланка чәй җитештерү буенча дөньяда беренче урыннарның берсен алып тора. Океан корабльләре атаклы цейлон чәен, каучук һәм копраны (кокос чикләвегенең киптерелгән төшен) башка илләргә чыгаралар.

Шри-Ланка — авыл хуҗалыгы иле. Аның җир асты казылмаларга бай түгел. Тик графит, слюда һәм асылташ кына күптәннән шактый күләмдә чыгарыла. Бу борынгы илнең торгызылуы промышленностьны үстерү белән бәйле. Монда Шри-Ланкага Советлар Союзының ярдәме зур. Безнең белгечләр предприятиеләр төзүдә катнашалар, *Шри-Ланкага* нефть эзләүдә ярдәм итәләр. Советлар Союзы булышлыгы белән утрауда металлургия һәм шин заводлары, он тарттыру комбинаты һәм элеватор төзелде.

Щ

Щ Щ

188 Купшы чыпчык (щегол)
188 Щепкин М. С.
189 Чуртан (щука)

Купшы чыпчык (щегол)

Бу кошка исемне купшы чыпчык (купшыл) дип дөрес сайлаганнар. Купшы чыпчык — купшы. Маңгае һәм муены кызыл, кара канатларында ачык сары сызыклар, аркасы коңгырт сары, ә баш түбәсе, баш арты һәм ак яңакларының тирәсе кара. Ана кошчык та шундый ук бизәкле, тик бераз тоныграк. Купшы чыпчык — безнең урманнарның иң матур кошларыннан берсе.

Купшы чыпчык сирәк агачлы урманнарда, шулай ук паркларда оялый. Әмма ул, туеныр өчен, янәшәсендәге зур җиләк-җимеш бакчалары булган, ачык урыннардагы куаклыкларны ярата төшә. Көзен һәм кышын купшы чыпчыклар күчеп йөриләр, ләкин еракларга очып китмиләр.

Купшы чыпчыкның оясы пәрәвез белән беркетелгән нечкә сабаклардан һәм тамырчыклардан касә кебек итеп корыла. Ояның эче ат ябагасын үсемлек мамыгы белән катыштырып, йон һәм каурыйлар белән җәелә, ә тыштан мүк һәм туз кисәкләре белән каплана. Ул биек агач башында, күренми торган урында була.

Алар балаларын (4—6 бала чыгаралар) бөҗәкләр белән туендыралар, ә үзләре орлык белән тукланалар. Зарарлы бөҗәкләрне, бигрәк тә гөбләләрне чүпләп, купшы чыпчык авыл хуҗалыгына зур файда китерә.

Щепкин Михаил Семенович

1788 — 1863

Щепкинның исеме театрны яраткан һәркемгә якын. Ул, ясалмалылыктан арынып, үзен сәхнәдә чын тормыштагыча тота һәм сөйләшә башлаган беренче рус актеры. Щепкин сәнгатьтә бөек язучыларыбыз *Пушкин, Гоголь* юлыннан китә.

Щепкин Курск тирәсендә туа. Ул крепостной улы була. Алпавытының йорт театрында беренче спектакль караганда Мишага 7 яшь була. Бу тамаша аны таң калдыра. Ул вакытларда алпавытларның еш кына үз театрлары булган, аларда крепостнойлар уйнаган. Алпавыт, зиһенле малайның сәләтен күреп, аның укуын дәвам иттерергә була. Миша яхшы укый, бик күп әсәрләр белән таныша, мәктәп спектакльләрендә уйный.

Бервакыт ул Курск гимназиясе ачылу тантанасында котлау сүзе белән чыга. Яшь егеттәге хисләр байлыгын һәм талантны күреп, алпавыт аңа театрга эшкә керергә рөхсәт бирә. Щепкин шунда ук борынгы комедияләрдәге рольләрне уңышлы башкара башлый. Крепостной, ягъни алпавыт милке, булган хәлендә, талантлы актер төрле театрлар белән шәһәрдән шәһәргә 20 елга якын күчеп йөри. Актер гаҗәп ышандырырлык һәм оста уйнавы бе-

лән барысын да сокландыра. Ул үзлегеннән талантын һәм тормышчан итеп уйнау сәләтен үстерә. Бөтен Россиягә танылган актер Михаил Семенович Щепкин бары тик 35 яшендә генә «ирекле» кеше була. Крепостной бәйлелектән акча түләп котылырга аңа дуслары ярдәм итәләр.

Аны Мәскәү Кече театрына чакыралар. Щепкин укымышлы кешеләр — артистлар, язучылар, профессорлар арасына эләгә һәм тиздән алар белән дуслаша. Алар арасында Пушкин, Гоголь, Белинский, Герцен була.

Щепкин күп рольләрдә уйный. Грибоедовның «Акыллылык бәласе» комедиясендә Фамусовны, Гогольнең «Ревизор» комедиясендә шәһәр башлыгы ролен аеруча яхшы башкара. Гоголь әлеге комедиясен язганда Щепкин киңәшләреннән файдалана.

Талантлы актер сәхнәдә гади кешеләрнең — крестьян, солдат, матрос, һөнәрче, вак чиновникның күп кенә якты образларын тудыра. Щепкин үз геройларының халыкчан характерын, табигый акылын, тапкырлыгын күрсәтә алган. Ул тамашачыны халык арасыннан чыккан кешегә теләктәшлек белдерергә мәҗбүр итә. *Шекспир,* Пушкин пьесаларындагы рольләрне башкарганда Щепкинның трагик актер буларак таланты ачык чагыла.

Үз заманындагы актерлардан беренче булып, Щепкин сәхнәдә әдәби әсәрләрдән өзекләр укый башлый.

Щепкинның таланты тиңдәшсез була. Аның уенындагы күнелле юмор белән аралашкан дөреслек һәм тирәнлек тамашачыларны сокландыра. Танылган тәнкыйтьче һәм сәнгать белгече В. Г. Белинский аның уйнавын гениаль дип саный.

Щепкинның гомер буена алып барган «Язмаларында» актерлык сәнгате буенча бик кыйммәтле күзәтүләр һәм киңәшләр бар. Аларны Щепкин васыятьләре дип атыйлар. Актерлар Щепкинның «Үрнәкне тормыштан һәм табигатьтән алырга» дигән васыятен әле дә тоталар. Актер тормышны күчереп кенә алмаска, ә рольнең эченә үтеп керергә, ягъни яңа образ тудыруга ирешергә тиеш, дип өйрәтә Щепкин. Ул актерлардан ныклы һәм өзлексез хезмәт таләп итә.

Щепкин турында аның дусты, рус революционеры, язучы һәм публицист А. И. Герцен: «Ул бөек артист иде. Табигый сәләте һәм хезмәте белән артист. Ул рус сәхнәсендә дөреслекне тудырды»,— дип яза.

Чуртан (щука)

Чуртан — илебезнең барлык сулыкларында диярлек яшәүче эре балык. Аның озынлыгы 1,5 метрга кадәр җитә, авырлыгы 35 кг нан да арта.

Чуртанның гадәттән тыш озын гомерлелеге турында легендалар күп, әмма чынлыкта исә аның максималь яше 20 елдан артмый. Утыз өч яшьлек чуртанның эләгүе турында мәгълүматлар бар.

Гадәттә чуртан 6—8 килограмм авырлыкта була. Әмма мондый балык та кечкенә түгел, һәм аңа туенып яшәү шактый кыенга туры килә. Шуңа ул көннәр буе «ауда» йөри дә. Ләкин ул табышын эзләп йөрми, аның артыннан кумый, ә табышның үз тирәсенә йөзеп килгәнен көтә. Бүтән балыклар суүсемнәр арасына яшеренгән чуртанны, аның соры яисә яшькелт-соры төстәге таплы-сызыклы «маскарад костюмын» күрмиләр. Аның янына балык якынлашуга, чуртан яшен тизлегендә аңа ташлана һәм табышы аның очлы, эчкә таба кәкрәйгән үткен тешле бик зур авызыннан инде котыла алмый.

Чуртан — ерткыч балык. Ул вак балыкларга да, эреләренә дә һөҗүм итә, каз һәм үрдәк бәбкәләрен дә йота, хәтта олы үрдәк һәм шөлдиләрне дә су төбенә өстерәп алып төшә.

Балыкларны һәм кошларны аулап, чуртан, әлбәттә, зарар китерә. Әмма, беренче чиратта авыру һәм хәлсез балыкларны ашап, чуртаннар сулыкларда яшәүчеләр арасында авыру таралуны булдырмаска ярдәм итәләр.

Э

Ю

Ю Ю

Я
Я
Я

194 Эдисон Томас Алва
194 Эйнштейн Альберт
196 Электр
197 Электрон хисаплау машинасы
198 Электр станциясе
199 Энгельс Фридрих
200 Эрмитаж
201 Эстония
202 Эфиопия

204 Югославия
206 Көньяк Африка Республикасы (Южно-Африканская Республика)
208 Яшь натуралистлар (юные натуралисты)
208 Яшь техниклар (юные техники)
209 Агулы үсемлекләр (ядовитые растения)
210 Япония

212 Карчыга (ястреб)
213 Кәлтә елан (ящерица)

13 Б-330

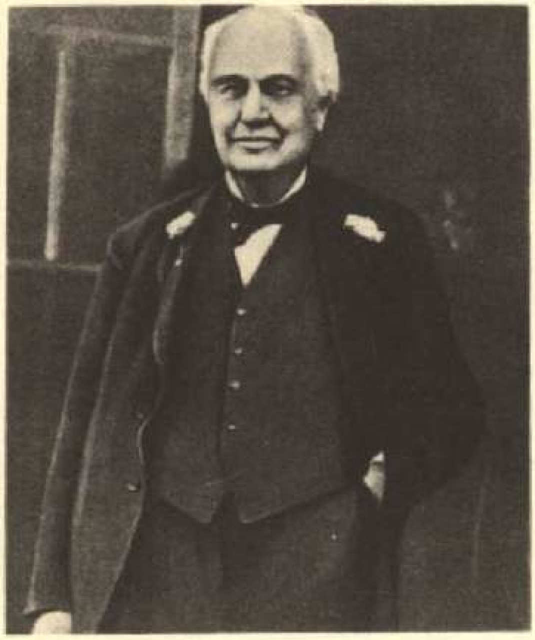
Эдисон Томас Алва

1847 — 1931

Нью-Йорктагы фәнни журнал редакторы кабинетына озын буйлы бер кеше керә дә язу өстәленә кечерәк кенә аппарат китереп куя.

— Яңа уйлап табылган әйбер белән танышырга теләмисезме, сэр?

Уйлап табучы дәшми-тынмый гына әлеге әйбернең тоткасын бора башлавы була, аппарат «У нашей



Мэри есть баран» исемле балалар җырын җырлап җибәрә. Редактор гаҗәпләнүдән артка чигенеп куя. Ә икенче көнне иртән газеталар «Менло-парк тылсымчысы» Эдисонның яңа гаҗәеп ачышы турында хәбәр итәләр. Уйлап табучының Нью-Йорк янындагы лабораториясенә — Менло-паркка төркем-төркем кеше юнәлә. Чөнки Эдисонның тавыш язу һәм аны тыңлау аппараты кеше тавышын кабатлау мөмкинлеге беркемнең дә башына килмәгән бер вакытта уйлап табыла. Бу аппарат — барлык граммофон, патефоннарның, магнитофон һәм тавышлы киноның «бабасы». Тавышны язып алу әнә шулай тормышка кереп китә. Бу 1877 елда була.

Томас Алва Эдисон балачактан укырга һәвәс була. Ул химия һәм физика китапларын аеруча ярата. Ул аларны укып кына калмый, китапта язылганнарның барысын да тәҗрибәдә сынап карарга тырыша. Тәҗрибәләр өчен акча кирәк була, һәм яшь Эдисон поездга газеталар сатучы булып урнаша. Эдисон үзе йөргән поездның багажлар вагонында лаборатория кора һәм анда тәҗрибәләр ясый. Бервакыт лабораториядә янгын чыга һәм вагон яна башлый. Яшь уйлап табучыга эшен калдырырга туры килә.

Эдисон телеграф эшенә өйрәнә һәм телеграфист булып эшли башлый. Элеккечә үк, ул бөтен буш вакытын һәм үзенең барлык акчасын китаплар, приборлар, химикалийлар сатып алуга тота. Тиздән Эдисон уйлап таба башлый. АКШ конгрессында тавышларны санау өчен автомат исәпләү приборы уйлап чыгара. Бу катлаулы һәм оста итеп эшләнгән машина беркемне дә кызыксындырмый. Икенче ачышы уңышлырак булып чыга. Бу — биржада акцияләр курсын ерак арага тапшыра торган телеграф аппараты була. Эдисон моның өчен күп акча ала. Озак та үтми, ул Менло-паркта җир участогы сатып ала, анда лаборатория төзи һәм тулысынча уйлап табу эшенә бирелә.

Эдисон рус уйлап табучысы А. Н. Лодыгинның электр лампасын камилләштерә, аңа патрон уйлап таба, выключатель, үткәргеч чыбыкларның бөтен системасын, электр энергиясен хисаплап бару приборы (счетчик) уйлап чыгара. Талантлы уйлап табучы үз заманындагы *электр станцияләре* өчен иң куәтле генераторлар иҗат итә.

Эдисон *телеграфны* камилләштерә. Ул бер пар үткәргеч аша берьюлы ике яисә хәтта дүртләп телеграмма бирү ысулын уйлап таба. Эдисон *телефонны* камилләштерә, сөйләшкән вакытта тавышны көчле, ачык, чиста ишетелә торган итә. Эдисон дөньяда беренче электр тимер юлын төзи, селтеле аккумулятор уйлап чыгара, тимер рудаларын баету ысулын эшли.

Эдисон тәүлегенә 18—20 сәгать эшли һәм бу аның бөтен озын гомере — 84 ел буе шулай дәвам итә! Аның хезмәтләре бөтен кешелек дөньясының казанышы булып тора.

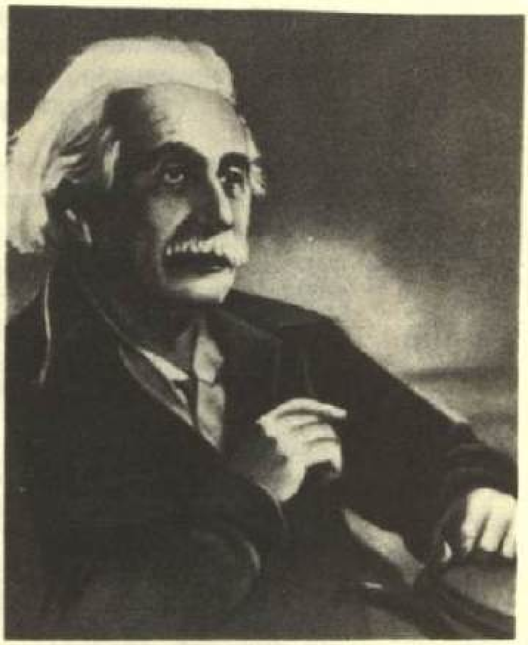
Эйнштейн Альберт

1879 — 1955

1905 елның январь ае. Швейцариянең Берн шәһәре урамнары буйлап тыйнак кына яшь кеше уйланып бара. Үзенең математикага сәләте белән профессорларны таң калдырып политехника институтында укы-

ган еллар артка калды. Эш эзләп берничә айлар ачлы-туклы яшәү дә артта калды. Әлеге яшь кеше дүрт фәнни мәкаләсенең планын уйлый. Бу дүрт мәкалә физикада революция ясый.

20 гасыр башында *Ньютонның* классик механикасы кайбер яңа ачышларны аңлату өчен көчсез булып чыга. Инде *Ломоносов* барлык җисемнәр дә *атомнардан* тора дип фараз иткән булган. Әмма атомнар бик кечкенә, аларны күреп булмый. Бу хәл кайбер галимнәрне аларның



барлыгына шикләнергә мәҗбүр итә. Дөрес, атомнарның барлыгын 1827 елда Англия ботанигы Р. Броун ачкан броун хәрәкәте раслады. Ләкин бу хәрәкәт үзе таркау һәм аңлаешсыз булып күренә иде!

Эйнштейн бу шикләнүләргә чик куйды. Ул броун хәрәкәтенең катгый законнарга буйсынганлыгын, бу законнар атомнарның барлыгын гына раслап калмыйча, аларның зурлыгын да билгеләргә мөмкинлек бирүен исбат итте.

Аның беренче мәкаләсендә әнә шул турыда әйтелә.

Физиклар очраткан икенче каршылык — *яктылык* табигатенең ике төрле булуында. Тәҗрибә вакытында яктылык үзен төрлечә тота: ул гадәттә *дулкыннар* сыман була, ә кайбер очракларда аның үз-үзен тотышын яктылык вак кисәкчекләрдән — квантлар, ягъни фотоннардан тора дип күз алдына китереп кенә аңлатырга мөмкин. Эйнштейн яктылык квантларының җисем өстенә төшкәндә аңардан бүтән вак кисәкчекләрне — электроннарны бәреп чыгаруларын аңлата. Бу мәкалә берничә биттән генә тора, әмма ул галимнәргә һәм *инженерларга* техниканың күп могҗизаларын — тавышлы *кино* һәм телевидениедән башлап яктылыкның гаҗәеп чыганакларын — лазерларын булдыру юлларын күрсәтә. Соңрак Эйнштейн бу мәкаләсе өчен Нобель премиясе белән бүләкләнә.

Өченче мәкаләсе Эйнштейнга тагын да зуррак дан китерә. *Галилей* һәм Ньютон заманнарыннан бирле галимнәр арба барган уңайга алга таба ыргытылган ташның артка таба ыргыткан таштан тизрәк очуы турында белгәннәр, чөнки беренче очракта арба тизлеге таш тизлегенә өстәлә, ә икенчесендә — киметелә. Җирдә бөтен җисем шушы гади законга буйсына. Ләкин яктылык аңа буйсынмый. Яктылыкның тизлеген үлчәү тәҗрибәләре галимнәр алдына яңадан-яңа сораулар куйган. Эйнштейнның соңрак чагыштырмалылык теориясе дип аталган бу теориясе хәл итә алмаслык дип саналган күп кенә сорауларга җавап бирә. Яктылыкның тизлеге һәрвакыт бертөрле — ул секундка 300 мең км — бу теориянең төп положениеләреннән берсе әнә шундый. Әгәр берәр җисемнең тизлеге яктылык тизлегенә якынлашса, бу җисемнең хәрәкәте инде Ньютон законына буйсынмый, ә Эйнштейн ачкан законга буйсына. Чагыштырмалылык теориясен аңлау җиңел түгел. Әмма хәзерге заман физигы өчен чагыштырмалылык теориясе укучыга тапкырлау таблицасы кебек үк кирәк, чөнки бу теория фән һәм техникада, мәсәлән, астрофизикада һәм корылмалы кисәкчекләрнең гигант тизләткечләрен төзегәндә киң кулланыла.

Эйнштейнның дүртенче мәкаләсе барысы өч биттән тора, әмма бу битләр кешелек дөньясына атом энергиясенә ия булуга юл ача.

Алда әле галимне күп газаплы эзләнүләр, ачышлар, гүзәл уңышлар, тынгысыз хезмәт еллары көтә.

Эйнштейнның бөтен дөньяда дуслары күп була, чөнки ул киң күңелле, гадел кеше була. Ләкин ул нәфрәтләнә дә белә. Ул фашизмны, сугышны күралмый һәм гомере буе тынычлык өчен көрәшә. Аның тормышында иң авыр минутлар, мө-

гаен, Америка очучыларының Япониядәге Хиросима һәм Нагасаки шәһәренә атом бомбасы ташлаганнарын ишеткән минутлар булгандыр. Эйнштейн һәм башка физикларның фәнни ачышлары уннарча мең кешене һәлак итү өчен файдаланылды. Ул Америка хөкүмәтен бу адымны ясамаска чакырды. Ләкин аны тыңламадылар.

Бөек галим үзенең ачышлары кешеләргә үлем түгел, ә гыйлем бирсен дип хыялланды.

Электр

Күз чагылдырырлык балкыш, яшеннең утлы сызыклары, күк күкрәү. Кешеләр меңнәрчә еллар буе табигатьнең бу дәһшәтле күренешләрен күзәткәннәр, аларны аңламаганнар һәм шуңа күрә дә курыкканнар. Яшенне өйрәнүгә омтылышлар еш кына фаҗига белән тәмамланган. Мәсәлән, 1753 елда тәҗрибә вакытында рус физигы Г. В. Рихман яшен сугудан һәлак була. Тик моннан йөз еллар элек кенә кешеләр табигатьнең электр көчләреннән файдаланырга өйрәнделәр, электрны үзләренә хезмәт итәргә мәҗбүр иттеләр.

Кешеләр электр турында нәрсәләр белгәннәр соң?

Табигатьтә вак кына корылмалы кисәкчекләр бар (корылмалы кисәкчекләр турында сез «Атом» дигән хикәядән укый аласыз). Бер кисәкчекләр — уңай, икенчеләре тискәре корылмалы була. Тискәре корылмалы иң вак кисәкчекләр — электроннар. Электроннар металл үткәргечләр буйлап хәрәкәт итә алалар. Корылмалы кисәкчекләрнең бер юнәлештә агышын галимнәр электр тогы дип атыйлар.

Сез өйгә кайтып керәсез дә выключатель кнопкасына басасыз — һәм бүлмәдә электр лампасы якты булып кабына. Ни өчен шулай? Өзгечнең кнопкасына басып, сез үткәргечләрне тоташтырдыгыз, һәм алар буенча лампочкага электроннар ташкыны агылды.

Лампочкада нечкә үткәргеч аякларга махсус *металлдан* — вольфрамнан ясалган спираль эленгән.

Бу спиральнең (аны еш кына лампа кылы дип тә йөртәләр) аерым бер үзенчәлеге бар: аның буенча электроннар бик авыр хәрәкәт итәләр.

Спираль аша электроннар ташкынын җибәргәндә, алар спиральдәге металл *атомнарын* «эткәли» башлыйлар. Лампа кылы бик тиз кыза һәм яктырта башлый. Электроннар ташкыны никадәр көчлерәк булса, лампа кылы да шулкадәр ныграк кыза һәм яктылыгы да көчлерәк була. Юанрак үткәргечләрдән эшләнгән шундый ук спиральләр электр үтүкләрен һәм плитәләрен җылыталар. Бу күренеш (электр тогы белән җылыту) заводтагы электр мичләрендә металл эретү өчен файдаланыла. Тик андый мичләрдә спиральләр бармак юанлыгындагы үткәргечләрдән эшләнгән була.

Кешеләр электрны тагын бер профессиягә — *машиналарны* хәрәкәткә китерергә өйрәттеләр. Машинист махсус выключательнең тоткасын бора, куәтле электр двигательләре электровозларның тәгәрмәчләрен хәрәкәткә китерә һәм поезд рельслар буйлап әкрен генә кузгалып китә.

Двигательләргә шундый көч каян килә соң? Галимнәр, әгәр параллель урнаштырылган ике үткәргечтән ток бер юнәлешкә агылса, үткәргечләрнең бер-берсенә тартылуын, әгәр ток капма-каршы юнәлештә йөрсә — үткәргечләрнең бер-берсеннән этелергә тырышуын күргәннәр. Әнә шулай токлы үткәргечләрнең үзара тәэсир итү көче электр двигательләрен әйләнергә мәҗбүр итә дә инде (двигательләр турында сез «Мотор» дигән хикәядән тулырак укый аласыз).

Сезнең, мөгаен, электрлы уенчыклардагы бик кечкенә двигательләрне күргәнегез бардыр. Аларны эшләтү өчен бер электр батареясының көче дә җитә. Ә менә миллионлаган электр лампаларын кабызу, станок һәм машиналарны хәрәкәткә китерүче, трамвай һәм электр поездларының тәгәрмәчләрен әйләндерүче двигательләрне электр тогы белән тәэмин итү өчен бик күп электр энергиясе кирәк. Бу энергияне *электр станцияләрендә* эшләп чыгаралар һәм электр энергиясен тапшыра торган линияләр аша шәһәр һәм авылларга бирәләр.

Ә беләсезме, узган гасырда галимнәрне нинди ачыш бигрәк тә гаҗәпләндерде? Электр энергиясе-

нең бушлыкта да бирелә алуын исбат иткән ачыш ул. Бернәрсә, бернинди кисәкчекләр булмаган бушлыкта. Бу тулы бушлыкта электр магнит кыры — энергия илтүче электр магнит *дулкыннары* бар икән.

Электр — *радио* да, *телефон* да, *телеграф* та ул.

Электр ярдәмендә металл әйберләр өстенә юка саклагыч элпә каплыйлар, мәсәлән, сезнең конькиегыз хром белән йөгертелгән. Техникада электр кулланыла торган бөтен өлкәләрне дә санап чыгу мөмкин түгел, һәм алар тагын да арта бара.

Электрон хисаплау машинасы

Мәсәлән, менә шундый ике санны кушу өчен сезгә күпме вакыт кирәк: 18 473 396 603 007 056 299 һәм 15 999 742 936 756 201 743. Мөгаен, минуттан да ким түгелдер. Хисаплауны тизләтеп булмыймы икән?

Борынгы заманнардан бирле кешеләр бу максатлар өчен төрле хисаплау җайланмаларыннан — таякчыклардан, бау төеннәреннән, чыбыкларга кидерелгән төймәләрдән файдаланганнар.

1641 елда француз математигы Б. Паскаль механик хисаплау өчен прибор уйлап чыгарган. Аның ярдәмендә Паскаль ун урынлы саннарны берничә секунд эчендә кушкан һәм алган. Прибор тешле тәгәрмәчләрдән һәм рычаглардан торган, бу аны кечерәк машинага охшаш иткән. Шуннан бирле мондый җайланмалар «хисаплау машинасы» дип йөртеләләр.

Беренче электрон хисаплау машиналары — ЭВМнар — 1943 елда барлыкка килә. Тәгәрмәчләр һәм рычаглар урынына аларда электрон лампалар эшли, ә соңгарак ярымүткәргечләр кулланыла. Әмма «хисаплау машинасы» дигән исем кала.

Беренче ЭВМнар акрын санаганнар, артык зур булганнар, еш ватылганнар. Утыз елдан артыграк вакыт үтте. ЭВМнар фантастик тизлек белән санарга өйрәнделәр: машина бер секундка 10 миллионнан артык санны куша ала! Аларның күләмнәре дә кечерәйде. Мәсәлән, мәктәп дәреслегеннән зур булмаган ЭВМнар бар. Бик еш төзәтсәң дә юк: хәзерге ЭВМнар йөзләрчә һәм меңнәрчә сәгать ватылмыйча эшли алалар!

Катлаулы мәсьәләнең берничә гамәл белән чишелгәнлеген һәр укучы белә. Мәсьәлә никадәр катлаулы булса, шулкадәр күбрәк сандагы гамәлне башкарырга туры килә. Ә моңа вакыт кирәк. Шундый мәсьәләләр дә була, бер математикка аларны чишү өчен бөтен гомере дә җитмәс иде. Мәсәлән, атом *электр станцияләре* өчен атом-төш реакторының төзелешен һәм эш шартларын хисаплау 6 миллиардка якын арифметик гамәлне үз эченә ала! Бу хисаплауларны башкарып чыгу өчен 100 математик 80 ел буе көненә 10—12 сәгать эшләргә тиеш булыр иде!!! Ә ЭВМ шул ук хисаплауларны нибары берничә сәгать эчендә башкара.

ЭВМны еш кына кешенең баш мие белән чагыштыралар. Ләкин кеше мие белән ЭВМ арасында зур аерма бар: хәзерге иң камил ЭВМ да үзе генә иң гади мәсьәләне дә чишә алмый. Алдан аны дөрес санарга, кушарга һәм алырга өйрәтергә кирәк. Мәсьәләне аерым гамәлләргә ничек бүләргә һәм аларны нинди тәртиптә үтәргә икәнлеген күрсәтергә кирәк.

ЭВМның үз дәреслекләре дә бар — аларны программа дип атыйлар. ЭВМ программаны өйрәнә, аны хәтерендә калдыра һәм мәсьәләләрне чишә. ЭВМның төрле дәреслекләре бар. Мәсәлән, *математика* буенча дәреслек — бу математик мәсьәләләрне чишү өчен программа. *Космонавтика* дәреслеге — бу космик корабльне һәм Җирнең ясалма *иярченен* идарә итү программасы. ЭВМ өчен программаларны фәнни работниклар — программистлар төзи. ЭВМның уңышлы эшләве программаның дөрес төзелүенә бәйләнгән.

ЭВМ дөрес хисаплау белән генә чикләнми. Ул электр станцияләрен идарә итә, корабльнең юнәлешен билгели, поездларны йөртә. Һәм аның белән генә дә бетми әле!

Менә тагын бер мисал. Пассажир касса янына килә дә поезд билетына заказ бирә. Кассир язу машинасын хәтерләткән аппаратның берничә төймәсенә баса. Пассажирның заказы шунда ук ЭВМга килеп керә. Берничә секундтан ЭВМ җавап бирә. Шушы кыска гына вакыт

эчендә ул поездның расписаниесен өйрәнергә, нинди поездга ничә билет сатылган икәнлеген тикшерергә өлгерә, ничә һәм нинди билетлар калганлыгын, пассажирның кайсы станциядә поездан төшәчәген һәм урынның бушаячагын хәтерли.

Ай һәм *Марсның* фотографияләре космик корабльдән *Җиргә* радио аша бирелде. Җирдә кабул ителгән радиосигналлар ЭВМга керде. Ул аларны расшифровкалады һәм ерак *планеталарның* җентекле сурәтләрен ясады.

Кеше электрон ярдәмчегә торган саен күбрәк эшләр ышанып тапшыра. Һәм ЭВМ бу ышанычны тулысы белән аклый. Ә галимнәр һәм инженерлар яңадан-яңа, тагын да җитезрәк һәм ышанычлырак ЭВМнар төзиләр.

Электр станциясе

Көне-төне чыбыклар буйлап электр тогы ага. Ул заводта һәм терлекчелек фермасында, поездда, самолетта, телефон станциясендә кирәк. Сез һәркайда электр двигателе, электр приборлары яисә гади электр лампочкасын очратасыз.

Электр энергиясе каян алына соң? Аны электр станцияләрендә махсус машиналар — электр тогы генераторлары эшләп чыгара. Генераторлар төрле булалар. Зур булмаган бүлмәне генә яктыртырлык бик кечкенәләре дә, зур шәһәргә электр энергиясе бирә торган гигант генераторлар да була.

Генератор электр тогы бирсен өчен, аны әйләндерергә кирәк. Әлбәттә, бөтен генераторны түгел, ә аның бер өлешен — роторын гына әйләндерергә.

Зур генераторның роторы йөзләрчә тонна авырлыкта булып, аны махсус машина — турбина әйләндерә.

Һәр турбинаның калаклы эшче тәгәрмәче бар. Пар, кызган газ яисә су агынтысы турбинаның эшче тәгәрмәче калакларына көч белән килеп бәрелә һәм аны әйләнергә мәҗбүр итә, ә турбина белән бергә генератор роторы да әйләнә.

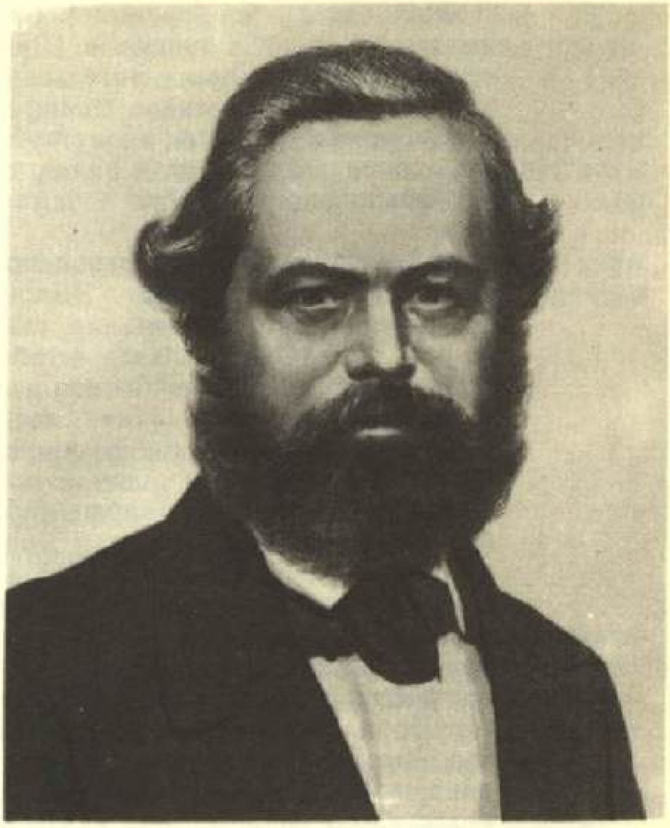
Әгәр турбинаны су агынтысы әйләндерсә, ул гидравлик турбина дип, шундый турбиналар куелган электр станциясе — *гидроэлектростанция* яисә кыскартып ГЭС дип атала. Җылылык электр станциясендә (ТЭС) турбинаны — пар, ә газ турбиналы станциядә — кызган газ агынтысы әйләндерә.

Гидроэлектростанцияләрне гадәттә Волга, Днепр, Енисей кебек зур, күп сулы елгаларда яисә таулы елгаларда коралар. Мәсәлән, Нурек елгасында Нурек ГЭСы корылды. ГЭС бинасы, плотина, суднолар үтә алырлык каналлар — болар катлаулы, кыйммәтле корылмалар. Җылылык электр станцияләре өчен плотина һәм су саклагычлар кирәк түгел, аларны һәр җирдә төзеп була. Әмма су җылыту һәм пар алу өчен ТЭСка һәрвакыт ягулык кирәк. ТЭС өчен күмер төялгән поездлар бер-бер артлы килеп тора.

Ә менә атом электр станцияләрендә (АЭС) ягулык бөтенләй аз кирәк. Әмма бу үзенә бер төрле ягулык. Нибары 10 грамм атом ягулыгы бөтен бер вагон күмерне алыштыра. Җылылык электр станциясендәге кебек үк, атом электр станциясендә дә электр генераторларын пар турбиналары әйләндерә. Әмма аңарда күмер миче дә, газ миче дә, пар казаны да юк. Пар алуда файдаланыла торган җылылык атом реакторында — АЭСның йөрәгендә — атомтөш реакциясе нәтиҗәсендә бүленеп чыга. Атом-төш реакциясен өзлексез кабатланып торган бик көчле булмаган атом шартлаулары белән чагыштырырга мөмкин. Әмма болар тыныч шартлаулар. Реактор ышанычлы калын бетон стеналар эчендә. Атом-төш реакциясен автомат приборлар өзлексез күзәтеп торалар. Кирәк икән, аны тиз генә туктатырга була. Атом электр станцияләрендә эшләве гадәти җылылык электр станцияләрендә эшләүдән куркынычрак түгел. Дөньяда беренче АЭС СССРда төзелде.

Галимнәр һәм *инженерлар* электр энергиясенең яңа чыганакларын эзлиләр. Мәсәлән, диңгезләрдәге су күтәрелү һәм төшүне эшкә җигеп булмыймы икән? Диңгезне электр станцияләренең гидротурбинасын әйләндерергә мәҗбүр итәргә мөмкин түгелме? Мөмкин икән. Андый электр станцияләрен су күтәрелеше станцияләре (приливной) яки ПЭС дип атыйлар, һәм алар инде эшлиләр. Шундый бер станция безнең илебездә төзелде.

Юмарт *Кояш* миллиард еллар буена үзенең нурын җиргә җибәреп тора. Кояш яктысы да шулай ук энергия. Һәм кешеләр аны электр тогына әвереллдерергә өйрәнделәр. Моның өчен *ярым үткәргечләр* белән эшли торган махсус прибор — фотоэлементлар булдырылды. Бергә җыйгач, алар кояш батареясы дип аталган прибор хасил итәләр. Кояш батареяларын эшләү әлегә кыйммәткә төшә, һәм аларны Җирдә хәзергә сирәк кулланалар. Әмма аның каравы *космик корабльләргә* һәм Җирнең ясалма *иярченнәренә* электр энергиясен нәкъ менә шулар бирә.



Энгельс Фридрих

1820 — 1895

Фридрих Энгельс — *Карл Маркс-ның* дусты һәм иң якын көрәштәше, халыкара пролетариатның юлбашчысы — Германиядә Бармен шәһәрендә туа. Аның балачагы һәм яшьлеге шунда үтә. Бик яшьләй үк аның гадәттән тыш зур сәләте ачыла. Фридрих оста итеп рәсем ясый, музыканы яхшы аңлый һәм хәтта үзе дә музыка яза, чит телләрне мавыгып өйрәнә, немец һәм бөтендөнья классик әдәбиятын искиткеч әйбәт белә, шигырьләр һәм хикәяләр яза. Егет университетка керергә тели. Әмма атасы — зур текстиль фабриканты — аңа гимназиянең соңгы классын тәмамларга да ирек бирми. Ул унсигез яшьлек Фридрихны эре немец сәүдә фирмасына өйрәнергә, ә аннары Англиягә үзенен фабрикасына практикага җибәрә.

Англиядә Энгельс элеккечә үк күп укый, төрле фәннәрне җитди өйрәнә. Монда, үз вакыты өчен аеруча нык үскән бу капиталистик илдә, Энгельс беренче мәртәбә эшчеләр тормышы белән таныша.

Эштән соң кичләрен һәм ял көннәрендә ул эшче кварталларына бара, алар белән сөйләшә, аларның фәкыйрь йортларында була. Энгельс *пролетариатның* авыр хәленен сәбәпләре турында тирән уйлана. Ул эшчеләрне капитализм коллыгыннан азат итү өчен көрәшергә дигән карарга килә. Маркс кебек үк, Энгельс та мөһим ачыш ясый: миллионлаган кешеләрне изеп яшәүче капитализм урынына яңа, гадел иҗтимагый строй — *коммунизм* киләчәк.

1844 елның җәендә Маркс белән Энгельс Парижда очрашалар. Алар пролетариатның изүчеләргә каршы көрәш теориясе һәм практикасының барлык мәсьәләләре буенча үз карашларының туры килүен күрәләр. Аларның гомерләре буена сузылган гүзәл дуслыгы әнә шул вакыттан башлана. «Язмыш Карл Маркс белән Фридрих Энгельсны очраштырган көннән башлап бу ике дусның гомерләрен багышлаган хезмәте аларның уртак эше булып әверелде»,— дип яза В. И. Ленин.

1847 елда Маркс белән Энгельс беренче халыкара коммунистик оешма — Коммунистлар союзы төзиләр. Бу союзга алар белән бергә фикердәшләре — революционерлар керә.

Коммунистлар союзы капитализмны бәреп төшереп, пролетарийлар хакимлеген урнаштыруны максат итеп куя. 1848 елда *Европаның* күп кенә илләрендә буржуаз революцияләр башланып киткәч, Маркс белән Энгельс «Коммунистлар партиясе манифесты»н язалар. Ул Коммунистлар союзының программасы була. «Манифест» үсеп килүче пролетариат буржуазиягә кабер казучы булачак дип игълан итә. Ләкин

пролетариат тыгыз бердәмлек булганда гына уңышка ирешәчәк. Шуңа күрә дә Маркс һәм Энгельсның «Коммунистлар партиясе манифесты»: «Барлык илләрнең пролетарийлары, берләшегез!» дигән алдан күреп әйтелгән сүзләр белән тәмамлана.

1848—1849 еллардагы революция көннәрендә Маркс һәм Энгельс Германиядә газета чыгаралар, газета революциянең сугышчан штабына әверелә. Үзенең революцион дәрт тулы, политик яктан үткен, көчле мәкаләләре белән бу газета халыкны рухландыра, аның дошман контрреволюцион көчләргә каршы көрәшенә юнәлеш бирә. Энгельс Көньяк-Көнбатыш Германиядә 1849 елгы май — июль восстаниеләрендә катнаша һәм революция дошманнарына каршы көрәштә үзенең кыюлыгы һәм батырлыгы белән аерылып тора. Революция җиңелгәннән соң Энгельс башта Швейцариягә, ә аннары Лондонга китә, анда Маркс белән кабат очраша. Шул вакыттан башлап Энгельс Англиядә яши.

1850 елда, авыр мохтаҗлык кичергән Маркс гаиләсенә үзенең эш хакы белән ярдәм итәргә мөмкинлек булдыру өчен, ул Манчестерга күчеп килә һәм әтисенең конторасына гади хезмәткәр булып урнаша. Дустының шул ярдәме нәтиҗәсендә генә Маркс үзенең төп хезмәтен — «Капитал»ны яза ала.

Энгельсның бөтен гомере эшчеләр сыйныфын азат итү өчен көрәштә үтә. Маркс белән бергә ул пролетариатның төрле илләрдәге эшчеләрне берләштергән массовый халыкара оешмасына — I Интернационалга нигез сала һәм аның җитәкчесе була. Маркс белән бергә ул *Париж коммунасына* ярдәм итә.

Энгельс марксистик материалистик философия һәм табигать белемнең, политик экономиянең һәм пролетариат партиясе тактикасының төп мәсьәләләрен эшли.

Маркс кебек үк, Энгельс Россиядә революцион хәрәкәтнең үсешен зур кызыксыну белән күзәтеп бара һәм рус революциясенең котылгысызлыгына тирән ышана. 30 яшендә ул рус телен уңышлы өйрәнә башлый. Энгельс рус революционерлары белән, аерым алганда беренче рус марксистлары белән, тыгыз элемтә тота. Күп рус язучыларын, шул исәптән *Пушкинны,* ул рус телендә укый.

Маркс үлгәннән соң халыкара эшчеләр хәрәкәтенә җитәкчелекне Энгельс үз кулына ала. Ул «Капитал»ның Маркс эшләп бетерә алмаган икенче һәм өченче томнарын төгәлли.

Бөек фикер ияләре, галим һәм революционерлар Маркс һәм Энгельс фәнни коммунизмны тудырдылар. Алар эшчеләр сыйныфының үз пролетар партияләре җитәкчелегендә революция ясаячагын, капитализмны бәреп төшереп, яңа, коммунистик җәмгыять төзиячәген исбат иттеләр. Пролетариат юлбашчылары тарихта беренче булып коммунизмга юл ачтылар. Аларның тәгълиматын В. И. Ленин иҗади үстерде һәм даһиларча дәвам иттерде, һәм без, ирекле социалистик җәмгыять кешеләре, аларның исемнәрен олылап искә алабыз.

Ватаныбыз башкаласы Мәскәүдә Фридрих Энгельска һәйкәл куелган.

Эрмитаж

Эрмитаж — илебездәге иң зур музей. Ул Ленинградның Нева яры буендагы һәм Сарай мәйданындагы биш бинасын били. Аның коллекцияләре чын-чыннан карап бетергесез. Бөтендөнья культура хәзинәсе сакланган әлеге бинага кергән һәркем каршына барлык заманнар һәм барлык халыкларның кеше кулы белән тудырылган бәя биреп бетергесез иҗат җимешләре — картина һәм скульптуралар, фарфордан һәм кыйммәтле металлардан ясалган әйберләр килеп баса. Музейга ел саен 4 млн. чамасы кеше керә! Музей залларында төрле телләрдә сөйләшкән тавышлар һәрвакыт ишетелеп тора.

Эрмитажга 1764 елда нигез салынган. Бөек Октябрь социалистик революциясенә кадәр ул патшалар кулында була. Аңа бик аз кеше керә алган. Шуңа күрә аның исеме дә «Эрмитаж» — французча «аулак почмак» дигәнне белдерә.

Башта *музейга* керү сайланган кешеләргә генә мөмкин булса да, аның коллекцияләре Россиянең культура үсешенә уңай йогынты ясый. *Пушкин* һәм *Лермонтов*, Белинский һәм *Гоголь,* Достоевский

һәм *Толстой* Эрмитажны яраталар һәм югары бәялиләр. Петербург Художество академиясендә тәрбияләнүчеләрнең күп буыннары даими рәвештә аның залларында өйрәнәләр.

Революциядән соң император музее халыкка тапшырыла. Илебез тормышында яңа эра, Эрмитаж тарихында яңа чор башлана. Аның коллекцияләре 3 тапкырдан күбрәккә арта. Борынгы заман культурасы, Көнчыгыш илләре сәнгате, рус культурасы тарихы кебек яңа бүлекләр ачыла. Кышкы сарай бөтенләе белән Эрмитажга бирелә, һәм аның залларында даими һәм вакытлы күргәзмәләр ачыла.

Хәзерге Эрмитажда 3 миллионга якын культура һәм сәнгать истәлекләре саклана!

Музейның иң борынгы заман бүлегендә моннан 250—300 мең ел элек борынгы заман кешесе кулы белән эшләнгән таш кискечне дә, *скифларның* уникаль алтын әйберләрен дә күрергә мөмкин. Ел саен *археологлар* күптән үлеп беткән халыкларның тормышы турында сөйли торган яңа кыйммәтле табылдыклар китерәләр.

Петр I заманында ук инде Петербургка берничә антик сын, шулар арасында Венера Таврическаяның атаклы мәрмәр сыны да китерелә. Хәзер Яңа Эрмитаж дип йөртелгән бинаның беренче катындагы 25 залында *борынгы греклар* һәм римлыларның сәнгать үрнәкләре куелган.

Ике мәрмәр баскыч антик заллардан икенче катка алып менә. Анда Көнбатыш Европа сәнгате коллекцияләре урнашкан. Монда дөньяның бөек художниклары *Леонардо да Винчи, Рафаэль,* Тициан, *Рембрандт,* Рубенс, Веласкес әсәрләре бар.

Музейның яшь тамашачылары «рыцарьлар залын» бик яраталар. Анда 15—17 гасыр сугышчыларын саклаган металл хәрби киемнәр һәм кораллар, калкан һәм шлемнар тупланган.

Рус культурасы тарихы (8—19 гасырлар) бүлегендә борынгы рус сынлы сәнгате һәм скульптурасы үрнәкләре, кулъязма һәм беренче басма китаплар, тормыш-көнкүреш әйберләре, крепостной мастерларның төрле эшләре куелган. Петр I заманындагы истәлекләр җыелмасы аеруча кыйммәтле һәм бай. «Балавыз кеше» — Петр патша фигурасы янында һәрвакыт кеше күп була. Аны Петр үлгәч үк документаль төгәллек белән скульптор Б. К. Растрелли ясаган.

Узган гасырның 20 елларында Кышкы сарайда төзелгән 1812 елгы Ватан сугышы Галереясы да уңыш казана.

Әгәр Ленинградта булырга туры килсә, атаклы Эрмитаж музеена һичшиксез керегез.

Эстония

(Эстония Совет Социалистик Республикасы)

Башкаласы — Таллин. Мәйданы — 45,1 мең кв. км. Халкы — 1447,2 мең

Өч Балтик буе совет республикасы арасында Эстония — иң «диңгезлесе». Аның төньяк һәм көнбатыш ярларын юа торган Балтик диңгезе республика тормышында зур роль уйный. Яр тирәсендә берничә эре һәм йөзләгән вак утрау сибелгән.

Бик күптәнге заманнарда диңгез бу җирне әле бөтенләй күмеп киткән, әле яңадан чигенгән. Әйтерсең кешеләргә бүләк итеп, диңгез монда кыйммәтле хәзинәләр: известьташ, доломит, фосфорит һәм тиз кабынып китүчән коңгырт сары сланец калдырган. Монда хәтта балчык та үзенә бертөрле — зәңгәр төстә, аны цемент, тышлый торган плиткалар һәм буяулар хәзерләү өчен файдаланалар.

Кайчандыр *бозлык чорында* бөтен Балтик буена төньяктан гаять зур бозлык шуышып килгән. Ул һәр җирдә үзенең эзләрен калдырган, без аларны хәзер дә күрәбез. Бозлык китергән ком һәм таштан торган түмгәк-калкулык тезмәләре уйсулыклар, сазлыклар, күлләр белән чиратлаша. Кырда һәм урманнарда ташлар — валуннар күп, кайчакта аларның шундый зурлары очрый, кулга-кул тотынган егерме, хәтта утызлап бала көчкә генә колачлый. Бу ташларны да монда бозлык китергән.

Эстониянең табигате бик матур. Әгәр Эстониядәге иң биек Суур-Мунамяги тавына (Хаанья калкулыгында) күтәрелсәгез, еракларга сузылган зәңгәр калкулыкларны, кара-кучкыл урманнарны, чуар кырларны, зәңгәр күлләрне, юлларның аксыл тасмаларын күрерсез.

Төньяк яр буйлап киртләч булып торган биек текә глинтлар сузылган. Аннан Фин култыгына гаҗәеп күренеш ачыла. Елгалар монда диңгезгә койганда матур шарлавыклар хасил итәләр.

Бу якларның төп халкы — эстоннар — элек-электән игенчелек, терлек үрчетү белән шөгыльләнгәннәр. Җирне сөрер өчен урманнарны кисәргә, сазлыкларны киптерергә, кырларны ташлардан арчырга кирәк булган. Бу — күп очракта ялгыз крестьянның гына көче җитмәслек авыр хезмәт була. Совет власте урнашкач, колхозлар оешып, кешеләргә ярдәмгә куәтле машиналар килгәч кенә сазлыкларны киптерү һәм җирне валуннардан арчу эшләре уңышлы җәелдерелде. Киптерелгән һәм ташлардан арындырылган меңнәрчә гектар җир сөрүлекләргә, болын һәм көтүлекләргә әверелдерелде. Республиканың авыл хуҗалыгы сөт, май, беконны елдан-ел күбрәк бирә.

Күп заманнардан бирле эстоннар балыкчылык белән дә шөгыльләнгәннәр. Хәзер дә Совет Эстониясендә балыкчылык хуҗалыкта мөһим роль уйный. Тәмле шпрот, килька, салакаларны кем генә белми икән? Эстон балыкчылары куәтле балык тоту флоты ярдәмендә күп балык тоталар, бу балыктан заводларда төрле-төрле консервлар ясала.

Башка заводларда эстон инженерлары һәм эшчеләре бик катлаулы һәм төгәл машиналар, үлчәү приборлары эшлиләр. Аларны Советлар Союзының төрле почмакларында гына түгел, күп кенә чит илләрдә дә күрергә мөмкин. Республикада януучан сланец белән эшли торган эре җылылык электр станцияләре төзелгән. Сланецтан шулай ук газ (ул газ үткәргечләр аша Ленинградка да җибәрелә), бензин, техник май, туфрак өчен ашлама да алалар. Башка файдалы казылмалар да чыгарыла. Хәтта валуннар да эшкә җигелә: алардан бина фундаментлары, буалар, яр буйлары, юллар төзиләр.

Республиканың башкаласы Таллин — чын мәгънәсендә музей-шәһәр. Шәһәрнең иске өлешендә урта гасырлардагы крепость стеналары, манаралар, бормалы тар урамнар сакланган. Манараларның берсенә куелган кораллы сакчы рәвешендәге борынгы флюгер — карт Томас — шәһәрнең эмблемасына әйләнде. Иске шәһәр стеналарыннан төрле якка күп катлы йортлары булган, шау-гөр килеп торган хәзерге заман урамнары, кварталлары сузылган. Таллин — зур диңгез порты, анда дөньяның күп илләреннән корабльләр килә.

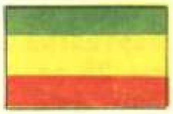
Социалистик төзелеш елларында экономика һәм культура өлкәсендәге барлык искиткеч үзгәрешләр Эстония аерым кечкенә ил түгел, ә бөек Советлар Союзының аерылгысыз бер өлеше булганга күрә мөмкин булды. Кара һәм төсле металлар, автомобильләр һәм авыл хуҗалыгы машиналары, бөтен бер заводлар өчен җиһазлар — Эстония тугандаш республикалардан ала торган әйберләрнең бер өлеше генә.

СССР халыкларының дуслыгы һәм үзара ярдәмләшүе — бөек көч.

Түбәндәге китапны укыгыз:
Рушкис В. С. Рассказы об Эстонии. М., «Дет. лит.», 1966. (Ты по стране идешь.)

Эфиопия

(Социалистик Эфиопия)



Эфиопия *Африканың* төньяк-көнчыгышында урнашкан. Бу таулы ил бөтен ягыннан диярлек *чүлләр* һәм ярым чүлләр белән әйләндереп алынган. Биек тау түбәләрендә кышын кар төшә, ә көзен салкын томан күтәрелә. Салкынча тау климатында субтропик типтагы агачлар, куаклар һәм үләннәр үсә. Хайваннар дөньясы да монда субтропикны хәтерләтә.

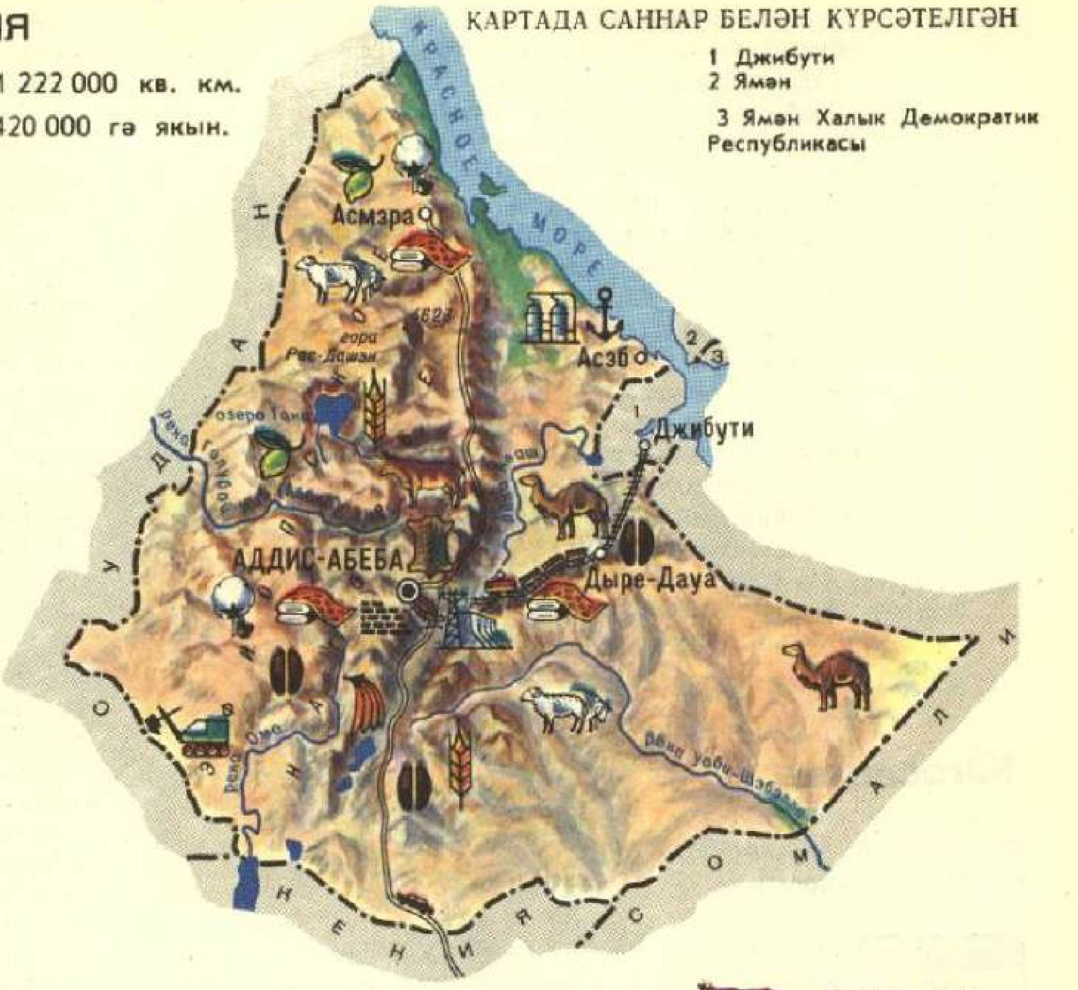
Түбәндәрәк уңдырышлы кара һәм кызыл туфраклы яссы таулыклар сузылган. Бу яссы таулыклар — Эфиопиянең игенгә бай җирләре. Урманнар монда аз калган. Һәр җирдә бодай, арпа, тары һәм аның бер төре — тэфф басулары, соңгысыннан эфиоплар кабартма пешерәләр.

Кышын һәм җәен муссон җилләре яңгыр китерә. Шуңа күрә илдә игенчелек өчен шартлар уңайлы. Игенчелек — күпчелек эфиопларның төп шөгыле. Җирне үгезләр җигелгән сука белән эшкәртәләр. Эфиопия крестьяннары күп терлек: сыер, сарык, кәҗә, ишәк, ат асрыйлар. Йорт кошы — тавык үрчетәләр.

ЭФИОПИЯ

Мәйданы — 1 222 000 кв. км.

Халкы — 30 420 000 гә якын.



Күп кенә крестьяннарның умарталары бар.

Эфиопиянең көньягында кофе агачлары үстерәләр. Эфиопия — кофеның туган җире. Кофе исеме дә Эфиопиядәге бер өлкә — Кафадан алынган, анда әле хәзергә кадәр тауларда кыргый кофе урманнары сакланган.

Үзәннәрдә эссе тропик климат. Монда минераль чишмәләр күп. Эфиопиядә платина һәм алтын, марганец һәм таш тозы чыгаралар, тимер, төсле металлар, күрән күмер, нефть һәм башка файдалы казылмаларның чыганаклары табылган.

Эфиопия — күлләр иле. Шуларның берсе — Тана күле — Африканың бик зур елгасы Нилны туендыра. Эфиопия таулыгыннан төрле юнәлешкә таба елгалар агып төшәләр, әмма аларның күпчелеге таулыкны чолгап алган чүлләрдә югала.

16 гасырда колонизаторларның беренче тапкыр Эфиопияне яулап алырга тырышулары уңышсыз тәмамлана. 19 гасыр азагына империалистлар бөтен Африканы диярлек үзара бүләләр. Эфиопиягә итальян илбасарлары килә, ләкин халык кабат үз бәйсезлеген саклап кала. 1936 елда Эфиопия Италия фашистлары һөҗүменә дучар ителә. Фашистлар илне вакытлыча басып алуга ирешсәләр дә, эфиоплар үз союзниклары белән берлектә илбасарларны тар-мар итәләр.

Эфиопиянең иң зур шәһәре — илнең башкаласы Аддис-Абеба (русчага тәрҗемәсе — «яңа чәчәк»). Шәһәрдә университет, кино-театрлар, матур биналар, совет врачлары җирле халыкны дәвалый торган госпиталь бар. Советлар Союзы белән Эфиопияне күпьеллык дуслык һәм бөтен дөньяда тынычлык өчен бердәм омтылыш бәйли.

Озак вакытлар илне императорлар идарә итте. 1974 елгы революция нәтиҗәсендә император бәреп төшерелде. Яңа хөкүмәт халык тормышын яхшырту өчен үзгәртеп коруларны тормышка ашыра һәм халыкара империализмга каршы чыга. Эфиопиянең Советлар Союзы, башка социалистик бердәмлек илләре белән дуслык элемтәләре үсә һәм ныгый.

Югославия

(Югославия Социалистик Федератив Республикасы)

Югославия — Балкан ярым утравындагы иң зур ил. Аның территориясендә киң үзәнлекләр һәм урманнар белән капланган биек таулар, яссы таулыклар һәм мәңге яшел үсемлекләр үсеп утырган диңгез буйлары бар. Илне көньяк-көнбатыштан Адриатик диңгезнең (югославлар аны Ядран дип йөртәләр) җылы суы юа.

Югославия — күп милләтле дәүләт. Илдә серблар, хорватлар, словеннар, македониялеләр, черногориялеләр һәм башка халыклар яши. Бу халыкларның тарихында кайгылы һәм героик сәхифәләр күп.

Күп гасырлар буена Югославия *Төркия* һәм *Австрия* изүе астында булды. Ләкин аның халкы чит ил басып алучыларына каршы өзлексез, килешмәүчән көрәш алып барды. Аларны башка славян халыклары һәм барыннан да элек рус халкы яклап чыкты. 1877—1878 елларда рус-төрек сугышында Россиянең җиңүе серблар һәм черногориялеләргә тулы бәйсезлек китерде. Беренче бөтендөнья сугышында Австро-Венгрия җиңелгәннән соң, Югославиянең барлык халыклары 1918 елда бер дәүләткә — серблар, хорватлар һәм словеннар Корольлегенә берләште. Соңыннан ул Югославия Корольлеге дип атала башлады.

1941 елның апрелендә Югославияне Гитлер Германиясе һәм аның союзникларының гаскәрләре басып алды. Ләкин халык коммунистлар җитәкчелегендә азатлык көрәшенә күтәрелде. Бу героик көрәш дүрт елдан артык дәвам итте. Югославияне фашистлар изүеннән азат итүгә Совет Армиясе булышты. 1945 елның 29 ноябрендә Югославия халык республикасы дип игълан ителде. Халык үз иленең хуҗасына әверелде һәм коммунистлар партиясе җитәкчелегендә *социализм* төзүгә кереште.

Югославия Социалистик Федератив Республикасы — ул алты социалистик республикадан: Босния һәм Герцеговина, Македония, Сербия, Словения, Хорватия, Черногория республикаларыннан торган федерация (ягъни берләшмә).

Сугышка кадәр Югославия артта калган авыл хуҗалыгы иле иде. Җир алпавыт һәм кулаклар кулында булды. Күп крестьяннарның җирләре бөтенләй юк иде. Заводлар һәм фабрикалар аз, алары да нигездә чит ил капиталистлары кулында иде. Сугыш елларында илнең хуҗалыгы җимерелде. Халык власте җирне крестьяннарга бирде, ә завод һәм фабрикалар дәүләт милкенә әверелде. Халык власте елларында Югославия яңа тормыш төзүдә зур уңышларга иреште, илнең йөзе танымаслык булып үзгәрде. Аның индустриаль куәте кызу темплар белән үсә. Социалистик Югославиядә автомашина һәм электрон аппаратлар, трактор һәм комбайннар, телевизор һәм суыткычлар, мебель һәм дару, целлюлоза, кәгазь һәм күп кенә башка нәрсәләр җитештерелә. Советлар Союзы Югославиягә кайбер промышленность предприятиеләрен төзергә һәм үзгәртеп корырга ярдәм итә.

Җылы климатта, уңдырышлы җирләрдә — Дунай елгасы һәм аның Сава белән Тиса кушылдыгы үзәннәрендә бодай, кукуруз, көнбагыш, шикәр чөгендере, виноград яхшы үсә. Аеруча җылы һәм кояшлы булган Адриатик диңгез яры буйларында әфлисун, зәйтүн җимеше, инҗир өлгерә. Терлекчелек киң үсеш алган, бигрәк тә дуңгыз һәм кошкорт күп асрала.

ЮГОСЛАВИЯ

Мәйданы — 255 800 кв. км.

Халкы — 22 895 000

Адриатик диңгез ярының йомшак климаты туристларны үзенә тарта. Югославиядә Белград (башкала), Сараево, Загреб, Сплит, Дубровник кебек матур шәһәрләр күп. Болар борынгы шәһәрләр. Монда биек мәчет манаралары белән янәшәдә чиркәү гөмбәзләрен, урта гасырларда ук төзелгән биналар өстеннән калкып торган телевизион манараларны, бетон һәм пыяладан салынган хәзерге биналар янында көнчыгыш стилендәге агач йортларны күрергә мөмкин.

СССР белән Югославия халыклары элек-электән зур дуслык бергләштерә. Бу дуслык фашистларга каршы уртак көрәш елларында ныгыды. Хәзер дә барлык өлкәләрдә — политика һәм культура, фән-техника һәм хуҗалык өлкәләрендә СССР белән ЮСФР арасындагы хезмәттәшлек ныгый.

Көньяк Африка Республикасы

(Южно-Африканская Республика)

Африка материгының Атлантик һәм Һинд океаннары юа торган көньяк читендә Көньяк Африка Республикасы урнашкан. Аның башкаласы — Претория шәһәре.

Бу бик матур ил. Көнчыгыш һәм көньягында таулар күтәрелә. Калган территориясе тигез яссы таулыклардан тора, анда көнчыгыштан көнбатышка таба *саванна,* ярым чүл һәм *чүлләр* бер-берсен алмаштыра. Тауларында мәңге яшел субтропик урманнар үсә. Илнең күп өлешендә эссе тропик климат. Монда кайчандыр эре хайваннар бик күп булган: арыслан, каплан, сыртлан, антилопа, жираф, фил, зебра, мөгезборыннар йөргән. Хәзер аларның күбесе *тыюлыкларда* гына сакланып калган.

Африканың көньягы элек-электән алга киткән терлекчелек районы була. Монда, материкның башка күп кенә районнарыннан үзгә буларак, агулы цеце чебене юк, аның тешләве хәтта үгезне яисә атны үтерерлек йокы авыруы тудыра.

Көньяк Африка Республикасы җир асты казылмаларына гаҗәеп бай. Аны хәтта геология могҗизасы дип атыйлар. Монда хәзерге заман промышленносте өчен кирәк булган бөтен нәрсә диярлек бар һәм күп. Бары тик нефть белән табигый газ гына юк. Илдә алтын, пла́тина, алмаз, марганец, кобальт, бакыр, никель, кургаш һәм башка файдалы казылмалар күпләп чыгарыла.

Илнең уңайлы климаты һәм башка табигый байлыклары *Европадан* күчеп килүчеләрне бик күптәннән үзенә тарткан. 17 гасырда монда европалыларның авыллары күп була инде. Башта европалылар хәзерге Кейптаун шәһәренә якын Изге Өмет борынына урнашканнар. Ләкин әкренләп төньяккарак, Африканың төп халкын туган җиреннән куа барып, илнең эченәрәк үтеп керә башлаганнар. Күчеп килүчеләр төп халыкның терлеген һәм иң уңдырышлы җирләрен тартып алганнар. Каршылык күрсәтүчеләрне рәхимсез юк иткәннәр.

Әмма Африка халкы колонизаторларга буйсынмый. Талантлы һәм батыр юлбашчы Чаки житәкчелегендәге зулуслар колонизаторлар белән аеруча нык һәм кыю көрәшәләр. Англия армиясе, корал ягыннан бик күп өстен булса да, күп тапкырлар сизелерлек җиңелүгә дучар була. Ахыр чиктә кораллы көрәшне туктатырга мәҗбүр булса да, африка халкы килмешәкләр власте белән килешми. Африкалылар колонизаторларга эшләүдән кискен рәвештә баш тарталар, һәм илнең яңа хуҗаларына билгеле бер чорда Көньяк Африка шахталарында һәм рудникларында эшләү өчен кешеләрне Һиндстаннан һәм *Азиянең* башка илләреннән китерергә туры килә. Азиядән килгән бу кешеләрнең нәселе Көньяк Африка Республикасындагы хәзерге халыкның шактый өлешен тәшкил итә. Хәзер Көньяк Африка Республикасында африкалылар һәм Азиядән килгән кешеләр Европалыларга караганда биш мәртәбә күбрәк. Шулай да илне алар түгел, ә ак тәнле колонизаторлар үзләре теләгәнчә идарә итә. Африкалылар һәм азиялеләр монда барлык хокуклардан мәхрүм ителгәннәр. Аларны түбән сорт кешеләр дип исәплиләр. Алар өлешенә иң авыр һәм иң аз түләнә торган хезмәт туры килә. Африка халкы аерым бүленгән районнарда (авыл җирендә иң уңдырышсыз һәм шәһәрдә иң ярлы урыннарда) яшәргә мәҗбүр ителә. Африкалы, әгәр ул ак тәнлеләр өчен шахтада, плантацияләрдә эшләргә, заводка кара эшче яисә бай йортына хезмәтче итеп алынмаган булса, үзенең торган җирен ташлап китә алмый. Ташлап китсә, аны төрмәгә утырталар.

Көньяк Африка Республикасында расачылык тәртипләре рәхимсез чаралар ярдәмендә яши. Аз гына буйсынмау да каты җәзалана. Теләсә кайсы полицейский африкалыны бер сәбәпсез кулга ала һәм төрмәгә яба ала. Ә анда тоткыннарны каты җәзалыйлар, ә еш кына бернинди судсыз үтерәләр дә. Расачылар расачылык тәртипләренә каршы көрәшкә күтәрелүчеләрдән аеруча каты үч алалар. Андый кешеләрне, тән төсе нинди булуга карамастан, тагын да аяусызрак җәзага һәм газапка тарталар. Ләкин нинди генә рәхимсезлек тә Көньяк Африка азатлыгы өчен көрәшүчеләрне сындыра ал-

КӨНЬЯК АФРИКА РЕСПУБЛИКАСЫ

Мәйданы — 1 221 400 кв. км.

Халкы — 30 400 000

мый. Көрәш дәвам итә, һәм бу көрәштә Көньяк Африка Республикасы коммунистлары алгы сафта бара.

Бу көрәш Ангола һәм Мозамбик кебек күрше илләрдә Африка азатлык хәрәкәте җиңгәннән соң аеруча көчле характер һәм киң колач алды.

Яшь натуралистлар (юные натуралисты)

Мәскәүдә Халык хуҗалыгы казанышлары күргәзмәсендә зур якты бина бар. Аның ишекләренә «Яшь натуралистлар» дип язылган. Күргәзмәгә килүчеләр еш кына: «Малайлар һәм кызлар бу дәрәҗәгә — илнең зур күргәзмәсендә бөтен бер павильон алуга ничек ирештеләр икән?» — дип сорыйлар.

Мәктәп яны участокларында яшь натуралистлар, чын галимнәр кебек, үсемлекләрнең яңа сортларын чыгаралар. Алар иске кисентеләргә, тау битләренә, ташландык буш урыннарга агач утырталар һәм аларны карап үстерәләр.

Табигатьнең яшь дуслары шәһәр һәм поселокларны яшелләндерәләр һәм чәчәкләр белән бизиләр. Агач ботакларын сындырырга, түтәлдәге чәчәкләрне таптарга беркем дә җөрьәт итмәсен өчен, юннатларның «яшел патруле» игътибар белән күзәтә. Куаклар өстендәге ачы төтенне беренче булып күреп алган «яшел патруль» күпме урман янгыннарын вакытында сүндерергә ярдәм итте!

Юннатлар үзләренең мәктәп яны тәҗрибә участокларында бодай һәм солы, чөгендер һәм кукуруз, яшелчә һәм җиләк-җимеш үстерәләр. Алар ВДНХның почетлы медальләре белән бүләкләнерлек югары уңыш алалар.

Яшь натуралистлар үсемлек сортларын, ашламаларның тәэсирен өйрәнәләр, авыл хуҗалыгы өчен мөһим булган башка тәҗрибәләр дә үткәрәләр.

Балалар өлкән терлекчеләргә тайлар һәм бозаулар, сарык һәм куяннар үстерергә булышалар, аларны өлкән иптәшләре кебек үк тырышып карыйлар.

Ә һәр язны бакчаларда, парк һәм урманнарда сыерчык, песнәк һәм башка кошлар өчен оялар кем куя? Канатлы дусларыбызга кышкы җимлекләрне кем ясый? Җәен вак күлләр һәм иске елга үзәннәрендә су кипкәндә балыкларны кем коткарып кала? Табигатьтәге барлык сезонлы күренешләрне кем игътибар белән күзәтә һәм һава торышы турындагы төгәл мәгълүматлары белән галим-метеорологларга кем ярдәм итә?

Боларның барысын да яшь натуралистлар эшли. Шуңа күрә дә аларның бөтен илгә сөйлисе сүзләре бар. Менә ни өчен СССР Халык хуҗалыгы казанышлары күргәзмәсендә алар өчен махсус павильон тәэлгән.

Яшь натуралистлар турында сез түбәндәге китаптан укый аласыз:
Дубровка В. Н. Желтая акация. М., «Дет. лит.», 1970.

Яшь техниклар (юные техники)

Сезнең корабль, самолет яисә космик ракетаның хәрәкәт итә торган моделен үз кулыгыз белән төзисегез килә, әмма нәрсәдән башларга икәнлеген генә белмисез.

Иң яхшысы, Пионер сарайларындагы модельчеләр түгәрәгенә яисә яшь техниклар станциясенә мөрәҗәгать итәргә кирәк. Андый түгәрәкләр мәктәпләрдә дә, ЖЭКларда да, җәй көне пионер лагерьларында да эшли. Әгәр шундый түгәрәккә язылсагыз, бер-ике елдан, һичшиксез, менә дигән модельче булачаксыз. Чөнки түгәрәкләргә тәҗрибәле укытучылар җитәкчелек итә, һәм алар сезне күп нәрсәгә өйрәтәчәкләр.

Модельләр төзергә өйдә дә өйрәнергә була. Безнең илдә яшь техник-модельчеләр өчен модель төзү буенча китаплар, модель сызымнары, «Юный техник» һәм «Моделист-конструктор» дигән журналлар чыга. «Пионер», «Балалар дөньясы», «Культтоварлар» кибетләрендә сез яшь техник, радиоконструктор өчен материаллар җыелмасын, самолет, вертолет, судно, ракета, автомобиль модельләренең җыярга әзерләнгән детальләрен сатып ала аласыз.

Мондый җыелмаларны почта аша да алдырып була. Аның өчен почтада «Посылторг» товарлары каталогын сорап алып, аннан кирәкле товарларны сайлап алырга да махсус бланк-заявка тутырырга кирәк. Бәясен заказны алганда түлисең.

Модель җыелмаларында, материал һәм детальләрнең тулы комплектыннан тыш, сызым һәм модельне ничек җыю турында аңлатып язылган инструкция дә була.

Җыелмадагы модельне төзү өчен катлаулы инструмент кирәк түгел. Баштагы чор өчен бу бик мөһим,

чөнки сезнең мастерской өчен инструмент әкренләп кенә җыйналачак.

Аннары, модельне өйдә төзергә карар итсәгез дә, барыбер, модельче-ялгызак булмагыз. Үзең генә эшләве кыен, янәшәңдә булыша, киңәшә дә, тәнкыйтьләп тә ала торган дусларың булса җиңелрәк. Үзегезгә шундый фикердәш дуслар табыгыз.

Яшь техниклар станциясендә дә, якындагы Пионерлар йортында да сезгә һәрвакыт булышырлар.

Ә үз осталыгыңны башка модельчеләр арасында Пионерлар йорты түгәрәкләре һәм яшь техник станцияләре үткәрә торган ярышларда сынып аласың. Яшь техниклар түгәрәгенә йөрүче пионерлар һәм балалар коллективлары төзегән иң яхшы модельләр Мәскәүдә, СССР Халык хуҗалыгы казанышлары күргәзмәсендәге «Яшь техниклар» павильонына куелган. Оста кулларыгыз, фикер кызыксынучанлыгы, техник белемнәр сезгә *инженерлар* — заводларда һәм фабрикаларда производство командирлары, яңа машиналар, төрле җайланмалар, автоматлар уйлап табучылар булырга ярдәм итәр.

Агулы үсемлекләр (ядовитые растения)

Ничектер сәер тоела: безнең яшел дусларыбыз арасында ун меңгә якын төрдә агулы үсемлек бар. Кайбер үсемлек бөтенләе белән куркынычлы, икенчесенең — тамыры гына, ә өченчесенең яфраклары агулы була. Иң агулы үсемлекләр тропикларда үсә. Кайвакытта агулы үсемлек куркынычсызга әйләнергә мөмкин. Бу — үсемлек үсә торган шартларга карый. Төньяктарак үстерелгән көньяк үсемлеге уртача климатта агулы үзлекләрен югалта, үсемлек агулары көчсезләнә.

Ява һәм Калимантан утрауларында биек матур агач — анчар очрый. Аның сөтсыман сыекчасы агулы. Төньяк *Америкада* сумах дигән куак үсә. Аның яфрак һәм сабакларының өсте агулы төкчәләр белән капланган.

Безнең илдә дә агулы үсемлекләр аз түгел. Алар һәр җирдә: Себердә, Камчаткада, Ерак Көнчыгышта, урта полосада очрый. Аларның күбесен кул белән тотарга да ярамый: сыекчаларындагы агулы матдә, тире аша канга үтеп кереп, кешене агулавы мөмкин.

Мөгаен, агулы чүп үләннәр аеруча куркынычтыр. Кырларны чүпләндерүче үсемлекләрнең берсе — бакра. Аның орлыклары агулы. Әгәр алар ялгыш бөртеккә кушылып онга эләксә, агулануың мөмкин.

Өй тирәләрендә түндербаш (елан көпшәсе) үсә. Бу үсемлекне күгелҗем куник каплаган кызыл-көрән таплы сабагына карап шунда ук танысың. Аның бөтен өлеше дә, аеруча җимешләре, агулы. Алар агуларга һәм хәтта үтерергә дә мөмкин.

Агулы үсемлекләр урманда да, елга ярларында да, болын үләннәре арасында да аз түгел.

Казаякның бер төре зәһәр казаяк дип атала да. Аның сыекчасында нерв системасын зарарлый торган агулы матдә бар. Яфраклары тояк эзенә охшаган кечкенә генә үсемлек — тайтояк житди агулану китереп чыгарырга мөмкин. Агулы матдәләр аның тамырында һәм яф-

1 — бакра; 2 — су балтырганы; 3 — су балтырганы тамырчасының киселеше; 4 — җимешләре белән бүре җиләге; 5 — бүре җиләгенең чәчәкләре; 6 — карга күзе; 7 — карга күзенең җимеше; 8 — түндербаш; 9 — кара тилбәрән.

ракларында була. Көчле исерткеч иcле куак — сазлык сазанагының яфракларында да агулы матдәләр бар.

Кайбер агулы үсемлекләр тыштан хәтта матур да булалар. Ландыштан нәфисрәк берни дә юктыр диярсең!.. Ә аның җиләгендә һәм тамырларында да агулы матдә яшеренгән. Бүре җиләге куагының әче сыекчасы агулы. Аның алсу чәчәкләре хуш исле, ә ачык кызыл төстәге җимешләре үзенә ничек җәлеп итә! Зелпенең бүре җиләге дип аталган җете төстәге җимешләре дә куркынычлы.

Кайвакытта агулы үсемлекләр үзләренең агусыз үсемлекләргә охшашлыклары белән дә алдарга мөмкин. Мәсәлән, түндербаш, ягъни су балтырганы ашарга яраклы петрушка үләненә охшаган. Өстәвенә — бу үсемлекнең тамыры да баллы. Әмма аны авыз итеп караган кешенең хәле мөшкел булачак. Түндербашның агуы иң көчле агулардан санала һәм ул үтерергә дә мөмкин. Ә ак канатка охшаш яфраклы саз акканатының тамырчасы ашарга яраклы, әмма пешергәч кенә. Чи килеш ул агулы.

Дару үләннәрен җыйганда сак булырга кирәк. Аларның агуы бик аз микъдарда кулланганда гына дару була. Ә андый үләннәр күп. Мәкнең орлыклар тулган тартмачыгы агулы. Аютабанының тамыры агулы. Эт җиләге бөтенләе белән агулы: аның чиягә охшаган өч җимеше үтерергә мөмкин.

Япония

Япония *Азиянең* Тын океан ярларыннан көнчыгыштарак, кояш чыга торган якта урнашкан утрауларда ята. Шуңа күрә дә аны элек-электән Кояш чыккан ил, японча — Ниппон, ә русча — Япония дип атаганнар. Кояш иленең флагында сурәтләнгән һәм аның гербы — алтын хризантема — шулай ук кояш символы.

Япония утраулары төньяктан көньякка озын булып сузылган. Япониянең төньягында, аеруча Хоккайдо утравында, кыш бик карлы һәм шактый салкын, ә көньягында, Рюкю утрауларында исә тропик климат диярлек. Анда банан һәм саго пальмалары үсә.

Япония, климаты шактый дымлы булса да, нигездә җылы һәм бик кояшлы ил.

Япония утрауларының бөтен мәйданының алтыдан биш өлешен диярлек калын урманнар каплаган биек һәм текә таулар алып тора. Иң биек тау — Фудзияма дигән сүнгән вулкан. Японнарда ул изге тау дип исәпләнә. Япониядә сүнмәгән вулканнар бар, шифалы кайнар чыганаклар күп. Җир тетрәүләр булып тора.

Япониянең барлык халкы диярлек диңгез яры буйлап сузылган уңдырышлы тар тигезлекләрдә яши. Дөге басулары, җиләк-җимеш бакчалары, чәй плантацияләре үсеп килүче зур шәһәрләргә ел саен күбрәк урын бирә баралар. Япониянең башкаласы Токио — дөньяда иң зур шәһәр. Анда 11 млн. кеше яши.

Япония — Азия илләре арасында урта гасырларда һәлакәтле басып алулардан, ә аннары колониаль бәйлелектән котылып калган бердәнбер ил. 19 гасырда Япониянең промышленносте нык үсә башлый. Безнең көннәрдә ул капиталистик дөньяның АКШтан кала икенче промышленность державасы.

Япония халкының биштән дүрт өлеше шәһәрдә яши. Яр буйлап, причаллары һәм заводлары белән, бер-берсенә кушылып беткән шәһәрләр тезелеп киткән. Аларның тирәсендә суландырылган яшел дөге басулары. Япониянең эчендәрәк, авылларда, тауларда, ә кайчакта шәһәрдә дә, автомобиль юлларыннан ике адым читтә иске будда храмнарын, җентекләп планлаштырылган, буалары һәм таштан ясалган фонарьлары булган кечкенә паркларны, князь за́мокларын, салам беләч ябылган очлы түбәле иске крестьян йортларын күрергә мөмкин.

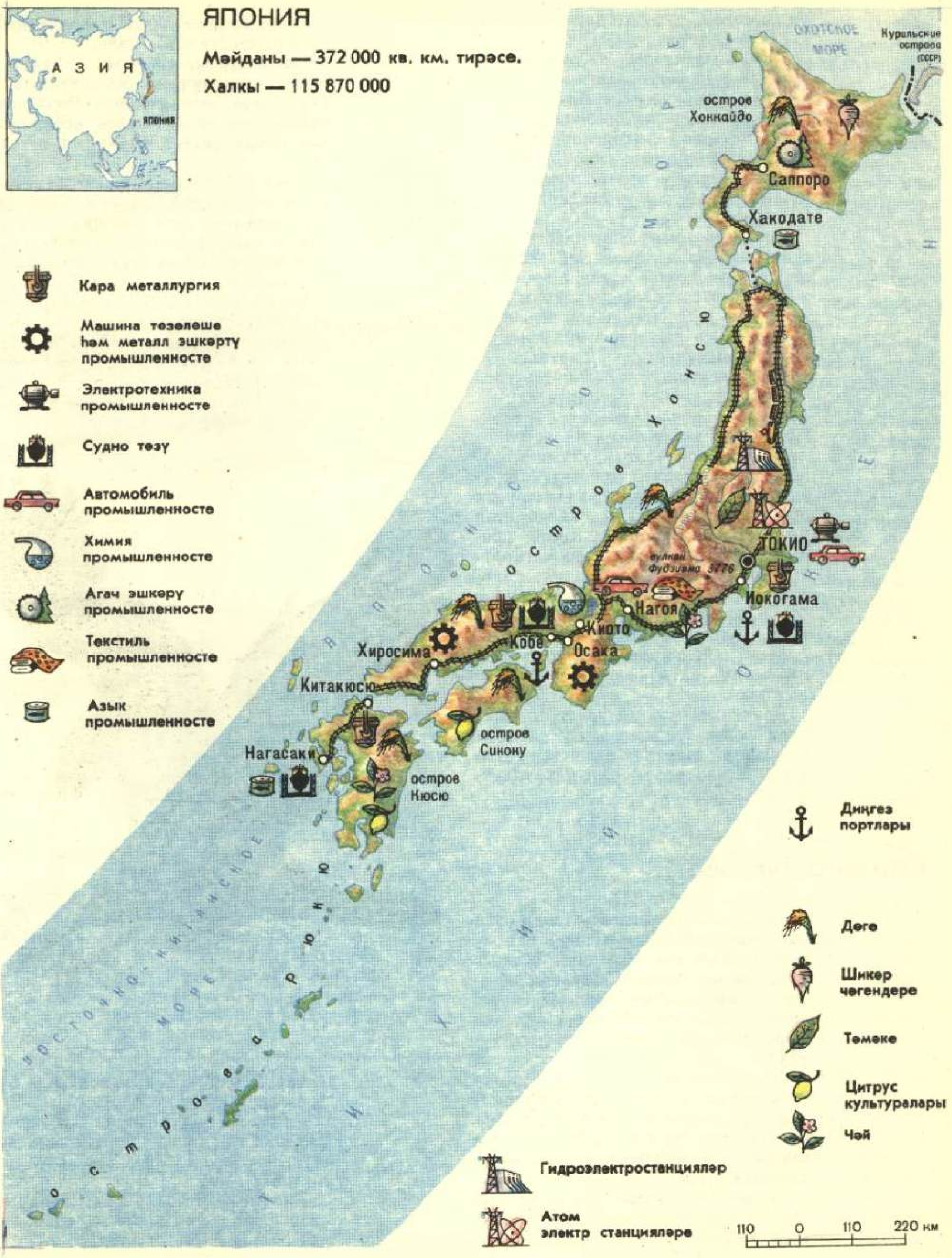
Японнар көнкүрештә Европа халыкларыннан аерылып тора торган күп үзенчәлекләрен саклаганнар. Японнарның өендә җиһаз күп түгел, идәннәренә дөге саламыннан үрелгән чыпта җәелгән. Аның өстендә оекбаштан гына йөриләр, аяк киемнәрен бусага төбендә калдыралар. Идәнгә утырып ашыйлар, матрац җәеп идәндә йоклыйлар, шуңа күрә идән һәрвакыт бик чиста була.

Японнарның сәнгате: сынлы сәнгате, курчак театры да үзенчәлекле. Японнар чәчәк бәйләмнәрен оста тезүләре белән танылганнар, Японнарның кайбер милли спорт төрлә-

ЯПОНИЯ

Мәйданы — 372 000 кв. км. тирәсе.

Халкы — 115 870 000



ре, мәсәлән, дзю-до көрәше бөтен дөньяга билгеле.

Япония файдалы казылмаларга һәм табигый ресурсларга ярлы, шуңа күрә аның хуҗалыгы тышкы сәүдәгә нык бәйләнгән. Япония чит илләргә машина, аппаратлар, тукыма һәм башка промышленность товарлары чыгара, ә нефть, руда, агач, ашлык һәм бүтән чималларны читтән кертә.

Японнядә император власте конституция белән чикләнгән. Чынында илне император түгел, ә эре буржуазия интересларын яклаучы министрлар кабинеты идарә итә.

Японнянең эшчеләр сыйныфы, бу илнең коммунистлар партиясе үз тормыш хокукларын һәм интересларын яклап капиталистларга каршы туктаусыз көрәш алып баралар. Һәр яз һәм көзен бөтен Япония буйлап забастовкалар дулкыны үтә: эшчеләр бәяләрнең бик тиз күтәрелүеннән даими артта кала торган эш хакын арттыруны таләп итеп чыгалар. Заводларның агулы промышленность калдыкларын елгаларга һәм диңгезләргә ташлап, аларның суын пычратучы компанияләр белән аеруча нык көрәшергә туры килә. Соңгы елларда мондый агуланган районнарда яшәүче халык арасында каты авырулар килеп чыкты.

Япония хезмәт ияләре тынычлык өчен актив көрәшәләр. Бу ил атом бомбалары шартлау дәһшәтен татыды, һәм японнар моның кабатлануын теләмиләр.

Карчыга (ястреб)

Басу, урман яисә елга өстендә озак әйләнеп очып йөргән зур ерткыч кошны карчыга бу дип әйтергә ашыкмагыз. Кешеләр булган җирдә шулай озак итеп тилгән, скопа, мәче башлы ябалак кына әйләнеп йөрергә мөмкин, әмма карчыга түгел.

Әгәр печән кибәне өстендә ерткыч кош күрсәгез, монда да ялгышмагыз. Сез күргән кошның тычканнарны аулаучы һәм игеннәрне саклаучы саз карчыгасы булуы ихтимал, әмма карчыга түгел.

Тавык карчыгасы бик сак кош, шуның өчен дә ул күзгә еш чалынмый. Кайвакыт урманда гына аның «кирик, кирик» дигән көчле тавышын ишетергә туры килә.

Тавык карчыгасы — җитез һәм түземле урман аучысы. Ул сакта озаклап утыра һәм тиеннең оясыннан күренгәнен яисә көртлек чебиләренең урман читенә чыкканын көтеп тора.

Аның көчле, киң һәм кыска канатлары табышын хәтта урманның иң куе урынында да куып җитәргә ярдәм итәләр. Карчыга озын аякларын алга суза һәм үткер тырнаклары белән корбанын эләктереп ала.

Тавык карчыгасы хәйләкәр һәм урман кошлары, җанварлары өчен куркынычлы. Карчыга йорт кошларына да һөҗүм итә. Ул сиздерми генә кош абзарына якынлаша, көтеп тора — һәм тиз генә һөҗүмгә ташлана.

Тавык карчыгасының энесе — бүдәнә карчыгасы да бар.

Ул тавык карчыгасына бик охшаган, әмма аңардан шактый кечкенә, шуның өчен дә ул вак кошларга гына һөҗүм итә.

Карчыгалар үзләренең ояларын агач башларына коралар, еш кына чит ояларны басып алалар.

Кәлтә елан (ящерица)

Сезнең кайсыгызның урман кырыенда яисә юл читендә зифа һәм житез кәлтәне күргәне юк икән! Аның озынлыгы 18 см дан артмый, шуның яртысы нечкә һәм сыгылмалы койрыкка туры килә. Тереләй тудыручы кәлтәнең тәне мөгез кабырчык белән капланган, ә башында — эре мөгез саклавычлар. Курыккан кәлтә койрыгын җиңел генә өзә, ә

үзе кача. Бу үзенә бертөрле дошманнан саклану чарасы: койрык югалса югалсын, үзең генә исән кал. Өзелеп калган койрык бөгәрләнеп һәм тураеп җирдә боргалана башлый. Һөҗүм итүченең игътибары койрыкка юнәлә, ә койрык хуҗасы шул вакытта оясына кереп югала. Берничә атнадан иске койрык урынына, элеккесе кебек үк озын булмаса да, яңасы үсә.

Кәлтәнең аяклары дүртәү, аларның һәркайсында — эләктерә торган тырнаклы биш бармак. Күз кабаклары белән әйләндереп алынган күзләре шактый зур. Күзләре артында колак ярысы урнашкан. Кәлтә яхшы күрү белән бергә бик яхшы ишетә дә.

Башка сөйрәлүчеләрнеке кебек үк, кәлтәләрнең тән температуралары даими булмый. Ул әйләнә-тирәдәге температурага бәйле. Менә шуның өчен дә кәлтәләр иртән кояшта җылынырга яраталар, чөнки төнлә алар суыналар һәм сүлпәнләнәләр.

Кыш җиткәч, кәлтәләр ояларына яисә агач төпләренә тирәнгәрәк керәләр, хәрәкәтсез катып калалар һәм карап торышка җансыз кебек күренәләр. Язгы кояш җирне җылытуга, алар уяналар һәм тагын кырмыска, күбәләк, коңгыз һәм башка бөҗәкләрне аулый башлыйлар.

Кәлтәләрнең күпчелеге калын кабыклы йомырка сала, соңыннан алардан кечкенә кәлтәләр чыга. Ә кайберләре йомырканы үз эчләрендә йөртәләр һәм аларны бала чыгу алдыннан гына салалар. Шуңа күрә ул кәлтәләрне тереләй тудыручылар дип атыйлар.

Көньяккарак киткән саен кәлтәләр ешрак очрый һәм аларның төрләре дә күбәя бара. Урта Азия чүлләрендә озынлыгы метр ярымнан артыграк булган соры төстәге вараннар яши. Көнчыгыш *Индонезия* утрауларында яшәүче тагын да эрерәк гигант, яисә комод вараннар өч метрдан да озынрак. Мондый ерткычның болан яки кабан дуңгызына да көче җитә.

Кайбер кәлтәләр еланнарга шундый охшаган булалар, аларны җиңел бутыйлар һәм, әлбәттә, алардан куркалар. Безнең илебез урманнарында ярты метр озынлыктагы, аяксыз, гәүдәсе ялтыравыклы бакыр төсендәге зарарсыз кечкенә кәлтәләр яши. Аны еш кына агулы бакыр елан дип уйлыйлар. Чынында исә бу — сынучан бакыр жизбаш. Бакыр кәлтәнең күзе кабаклар белән әйләндереп алынган, күпчелек кәлтәләр кебек үк ул койрыгын ташлый (ә еланнар алай эшләми). Бакыр кәлтә елан вак лайлач әкәмтөкәм, янгыр суалчаннары белән туклана.

Тагын да эрерәк аяксыз кәлтә Кавказда һәм Урта Азиядә очрый. Бу метрдан артык озынлыктагы сары корсак. Ул да бакыр кәлтә елан кебек юаш, әкәм-төкәмнәр, коңгызлар гына аулый.

Геккон кәлтәләрнең аяк бармаклары киңәеп тора, алар күпләгән бик вак төкләр белән капланган. Алар, стенадагы кытыршылыкларга ябыша-ябыша, йорттагы бөҗәкләрне аулап өскә һәм аска үрмәлиләр.

Үзәк *Америкада* агулы тешле гадәти булмаган кәлтәләр — *ядозублар* яши. Аларның аскы теш казнасында агу бизләре була (еланнарда агу бизләре — өске теш казнасында). Агулы тешле кәлтәнең тешләве бик авырттыра.

ӨЧТОМЛЫККА КЕРГӘН ХИКӘЯЛӘРНЕҢ АЛФАВИТ КҮРСӘТКЕЧЕ

А

	том	бит
АВАЗ һӘМ ХӘРЕФ	1	338
АВИАЦИЯ	1	10
АВСТРАЛИЯ	1	12
АВСТРИЯ	1	17
АВТОМАТ	1	19
АВТОМОБИЛЬ	1	20
АВЫРЛЫКСЫЗЛЫК	2	228
АВЫРУ	1	140
АВЫРУЛАР һӘМ ДАРУЛАР	1	137
АГАЧ	1	284
АГАЧКА КӨЙДЕРЕП ЯЗУ	1	201
АГРОНОМ	1	22
АГУЛЫ ҮСЕМЛЕКЛӘР	3	209
АЗЫК	2	294
АЗИЯ	1	25
АЗОТ	1	30
АЗЕРБАЙЖАН	1	23
АЙ	2	156
АЙСБЕРГ	1	32
АКВАРЕЛЬ	1	33
АКВАРИУМ	1	33
АККОШ	2	124
АККУМУЛЯТОР	1	36
АККУРГАШ	2	253
АКРОБАТ	1	37
АКРОПОЛЬ	1	38
АКСЫМ	1	113
АК ТӨННӘР	1	115
АКУЛА	1	38
АКЧА	1	272
АКЧАРЛАК	3	159
АЛБАНИЯ	1	38
АЛЕКСАНДР МАКЕДОНСКИЙ	1	41
АЛЕКСАНДР НЕВСКИЙ	1	42
АЛЖИР	1	44
АЛХИМИКЛАР	1	47
АЛЬПИНИЗМ	1	47
АЛЮМИНИЙ	1	51
АМЕРИКА	1	51
АМЕРИКА КУШМА ШТАТЛАРЫ	3	65
АМУНДСЕН РУАЛЬ	1	56
АНГЛИЯ	1	57
АНДЕРСЕН ХАНС КРИСТИАН	1	57
АНДОРРА	1	59
АНТАРКТИДА	1	59
АНТИЛОПА	1	61
АРГЕНТИНА	1	62
АРИСТОТЕЛЬ	1	64
АРИФМЕТИКА һӘМ АЛГЕБРА	1	64
АРКТИКА	1	66
АРТЕК	1	71
АРСЕНЬЕВ В. К.	1	73
АРТИЛЛЕРИЯ	1	73
АРТИСТ	1	75
АРХЕОЛОГИК КАЗЫЛМАЛАР	1	75
АРХИМЕД	1	76
АРХИТЕКТУРА	1	77
АРЫСЛАН	2	125
АРЫШ	3	20
АСТРОНОМИЯ	1	82
АТ	2	155
АТЛАНТИДА	1	83
АТМОСФЕРА	1	85
АТОМ	1	86
АФАНАСИЙ НИКИТИН	1	86
АФГАНСТАН	1	88
АФРИКА	1	90
АШКАЙНАТУ ОРГАННАРЫ	2	294
АЭРОПОРТ	1	96
АЮ	2	175
АЖАГАН	1	333

Б

	том	бит
БАБУШКИН И. В.	1	102
БАДМИНТОН	1	103
БАКЫР	2	178
БАЛЕТ	1	103
БАЛЫК ТОТУ	3	26
БАМБУК	1	104
БАНГЛАДЕШ	1	104
БАОБАБ	1	105
БАРОН МЮНХГАУЗЕН	1	106
БАСКЕТБОЛ	1	107
БАСТИЛИЯНЕ АЛУ	1	179
БАСЫМ	1	264
БАТИСКАФ	1	109
БАТЫРЛЫК һӘМ КЫЮЛЫК	1	218
БАУМАН Н. Э.	1	110
БАХ ИОГАНН СЕБАСТЬЯН	1	110
«БАҺАДИРЛАР СИМФОНИЯСЕ»	1	133
БЕГЕМОТ	1	112
БЕЛМӘМЕШ	2	229
БЕЛЬГИЯ	1	116
БЕРЕНЧЕ МАЙ	2	284
БЕРИНГ ВИТУС	1	119
БЕТОН һӘМ ТИМЕР-БЕТОН	1	122
БЕТХОВЕН ЛЮДВИГ ВАН	1	122
БИАНКИ В. В.	1	123
БИК БОРЫНГЫ ХУДОЖНИКЛАР	1	284
БИРМА	1	126
БОДАЙ	2	335
БОЗЛЫК	2	129
БОЗЛЫК ЧОРЫ	2	130
БОКС	1	134
БОЛАН	2	251
БОЛГАРИЯ	1	135
БОЛЬШЕВИКЛАРНЫҢ ЛЕНИН ГВАРДИЯСЕ	2	136
БОР НИЛЬС	1	140
БОРЫНГЫ ГРЕКЛАР	1	286
БОРЫНГЫ ЗАМАН ИЛЛӘРЕ	3	85
БОРЫНГЫ КЕШЕЛӘР	2	282
БОТАНИКА БАКЧАСЫ	1	142
БРАЗИЛИЯ	1	144
БРЕСТ КРЕПОСТЕ	1	146
БРОНЕНОСЕЦ	1	147
БРУНО ДЖОРДАНО	1	149
БУЙВОЛ һӘМ ЯК	1	150
БУРА УЕНЫ	1	236
БУРАТИНО	1	152
БУРСЫК	1	107

БЫЛИНАЛАР 1 154
БЫРГЫЧЫ ҺӘМ БАРАБАНЧЫ 1 230
БӘРӘҢГЕ 2 40
БӨЕКБРИТАНИЯ 1 165
БӨЕК ВАТАН СУГЫШЫ 1 164
«БӨЕК НОВГОРОД ӘФӘНДЕ» 1 239
БӨЕК ОКТЯБРЬ СОЦИАЛИСТИК
РЕВОЛЮЦИЯСЕ 1 161
БӨРКЕТ 2 258
БӨТЕРЧЕК 1 195
БҮРЕ 1 194

В

ВАВИЛОВ Н. И. 1 158
ВАСИЛИЙ ТЕРКИН 1 159
ВАТАН 3 20
ВЕЛОСИПЕД 1 168
ВЕНГРИЯ 1 170
ВЕНЕРА 1 172
ВЕРТОЛЕТ 1 174
ВЕТЕРИНАР 1 176
ВИБРАЦИЯ 1 180
ВИРУСЛАР 1 181
ВИСКОЗА 1 181
ВИТАМИННАР 1 182
В. И. ЛЕНИН МАВЗОЛЕЕ 2 162
ВОДОЛАЗ 1 183
ВОДОРОД 1 184
ВОЖАТЫЙ 1 190
ВОЛЕЙБОЛ 1 193
ВРАЧ 1 197
ВУЛКАН 1 200
ВӨҖДАН ҺӘМ НАМУС 3 54
ВЬЕТНАМ 1 203

Г

ГАВРОШ 1 208
ГАГАРИН Ю. А. 1 208
ГАЗ 1 209
ГАЙДАР А. П. 1 210
ГАЛАКТИКА 1 211
ГАЛИЛЕЙ ГАЛИЛЕО 1 212
ГАЛӘМ 1 199
ГАРИБАЛЬДИ ДЖУЗЕППЕ 1 213
ГЕЙЗЕР 1 214
ГЕОЛОГ 1 214
ГЕОМЕТРИЯ 1 215
ГЕРБАРИЙ 1 216
ГЕРМАНИЯ ДЕМОКРАТИК
РЕСПУБЛИКАСЫ 1 216
ГЕРМАНИЯ ФЕДЕРАТИВ
РЕСПУБЛИКАСЫ 3 135
ГЕРОЙ ПИОНЕРЛАР 2 291
ГИГИЕНА 1 221
ГИДРА 1 221
ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ 1 221
ГИМНАСТИКА 1 223
ГИПОТЕЗА 1 224
ГЛИНКА М. И. 1 225
ГОГОЛЬ Н. В. 1 227
ГОМЕР 1 229
ГЕРОЙ ШӘҺӘРЛӘР 1 234
ГОРЬКИЙ А. М. 1 238
ГРАДУСЛАР ЧЕЛТӘРЕ 1 244
ГРАЖДАННАР СУГЫШЫ 1 245
ГРАФИК 1 247
ГРАФИКА 1 248
ГРЕЦИЯ 1 250
ГРИГ ЭДВАРД 1 252
ГРИМ 1 254
ГРИФ 1 255
ГРУЗИЯ 1 257
ГТО 1 259
ГУЛЛИВЕР 1 260
ГӨБЕРЛЕ БАКА 1 306
ГӨМБӘЛӘР 1 252

Д

ДАВЫЛ 1 152
ДАЛА 3 83
ДАНИЯ 1 265
ДАРВИН ЧАРЛЗ 1 265
ДАРУ ҮЛӘННӘРЕ 2 131
ДЕКАБРИСТЛАР 1 267
ДЕКОРАТИВ СӘНГАТЬ 1 269
ДЕКОРАЦИЯ 1 270
ДЕЛЬФИН 1 271
ДЕТЕКТИВ 1 273
ДЗЕРЖИНСКИЙ Ф. Э. 1 274
ДИАЛЕКТ 1 275
ДИККЕНС ЧАРЛЗ 1 275
ДИМИТРОВ ГЕОРГИЙ 1 276
ДИН 3 16
ДИРИЖЕР 1 277
ДИСПЕТЧЕР 1 277
ДИҢГЕЗЛӘР 2 203
ДМИТРИЙ ДОНСКОЙ 1 278
ДОМНА 1 281
ДОН КИХОТ 1 282
ДРЕССИРОВЩИК 1 289
ДРУЖИНА 1 289
ДУЛКЫННАР 1 194
ДУСЛАР ҺӘМ ИПТӘШЛӘР 1 290
ДУҢГЫЗ 3 35
ДӨГЕ 3 19
ДӨНЬЯДАГЫ ХАЛЫКЛАР 2 223
ДӨНЬЯ КИСӘКЛӘРЕ ҺӘМ МАТЕРИКЛАР 3 163
«ДӨНЬЯНЫҢ ҖИДЕ МОГҖИЗАСЫ» 3 37
ДӨЯ 1 173
ДҮЛӘНӘ 1 144

Е

ЕВКЛИД 1 296
ЕВРОПА 1 296
ЕРМОЛОВА М. Н. 1 303
ЕЛАН 1 346
ЕЛГА 3 14
ЕЛ ФАСЫЛЛАРЫ 1 198
ЕЛЪЯЗМА 2 143

Ж

ЖАННА Д'АРК 1 306
ЖАРГОН 1 307
ЖЕНЬШЕНЬ 1 309
ЖИРАФ 1 314
ЖИТКОВ Б. С. 1 316
ЖОНГЛЕР 1 316
ЖУКОВСКИЙ Н. Е. 1 319
ЖУРНАЛ ҺӘМ ГАЗЕТАЛАР 1 320
ЖЮЛЬ ВЕРН 1 321

З

ЗАТЛЫ МЕТАЛЛАР 1 128
ЗООПАРК 1 348

И

ИКМӘК ЗАВОДЫ 3 149
ИМӘН 1 290
ИНДОНЕЗИЯ 2 14
ИНЕРЦИЯ 2 15
ИНЖЕНЕР 2 16
ИНКВИЗИЦИЯ 2 16
ИНСТИНКТ 2 17
ИНТЕРНАЦИОНАЛ 2 17
ИОРДАНИЯ 2 19
ИРАК 2 19
ИРАН 2 19
ИРТӘНГЕ ГИМНАСТИКА 1 334
ИС 1 328
ИСЛАНДИЯ 2 22

ИСПАНИЯ 2 22
ИТАЛИЯ 2 24
ИТ КОМБИНАТЫ 2 216
ИХТИМАЛЛЫК 1 174
ИХТЫЯР 1 196
ИШКӘК ИШҮ 1 250
ИЯРЧЕН 3 78

Й

ЙОЛДЫЗЛАР 1 335
ЙОЛДЫЗЛЫКЛАР 3 67
ЙОРТ 1 280
ЙӨЗҮ 2 295
ЙӨРӘК 3 39

К

КАВЫН-КАРБЫЗ БАКЧАСЫ 1 111
КАЕН 1 119
КАЕН ТУЗЫ ГРАМОТАЛАРЫ 1 118
КАЗ 1 261
КАЗАХСТАН 2 31
КАЗЫЛМА ҮСЕМЛЕКЛӘР ҺӘМ ХАЙВАННАР 2 20
КАКТУСЛАР 2 32
КАЛЕНДАРЬ 2 33
КАЛИНИН М. И. 2 34
КАМА 1 201
КАМКА 1 134
КАМПУЧИЯ 2 35
КАН 2 100
КАНАДА 2 37
КАНАТЛЫ СҮЗЛӘР 2 103
КАРАБҮРЕК 3 52
КАРА КАРГА 1 249
КАРАГАЙ 2 148
КАРЛЫГАЧ 2 121
КАРП 2 39
КАРЧЫГА 3 212
КАССИЛЬ Л. А. 2 40
КЕПЛЕР ИОГАНН 2 43
КЕРПЕ 1 302
КЕТА 2 43
КЕШЕ ИСЕМНӘРЕ 2 11
КЕШЕНЕҢ ФИКЕРЛӘВЕ ҺӘМ ХИСЛӘРЕ 2 215
КИЕВ РУСЕ 2 44
КИЛӘЧӘК ШӘҺӘРЕ 1 232
КИМЕРҮЧЕЛӘР 1 259
КИНО 2 46
КИРОВ С. М. 2 48
КИСЛОРОД 2 49
КИТАП 2 57
«КИТАП АТНАЛЫГЫ» 2 61
КИТАП БАСУ 2 59
КИТАПХАНӘ 1 124
КИТЛАР 2 51
КЛОУН 2 56
КОВАЛЕВСКАЯ С. В. 2 61
КОЗГЫН ҺӘМ КАРА КАРГА 1 196
КОЛИБРИ 2 64
КОЛЛЕКТИВ 2 68
КОЛУМБ ХРИСТОФОР 2 66
КОЛХОЗ 2 69
КОМБАЙН 2 70
КОМЕТА 2 71
КОММУНИЗМ 2 72
КОММУНИСТИК ИНТЕРНАЦИОНАЛ 2 73
КОМСОМОЛ 2 73
КОНВЕЙЕР 2 75
КОНГО 2 75
КОНДИТЕР ФАБРИКАСЫ 2 77
КОНДЫЗ 1 131
КОНСЕРВАТОРИЯ 2 78
КОНЬКИ 2 80
КОПЕРНИК НИКОЛАЙ 2 81
КОРЕЯ 2 83
КОРОЛЕВ С. П. 2 87
КОСМИК КОРАБЛЬ 2 88
КОСМОНАВТ 2 89
КОСМОНАВТИКА 2 90
КОСМОС 2 91
КОТЫП БАЛКЫШЫ 2 309
КОШЛАР БАЗАРЫ 2 325
КОЯШ СИСТЕМАСЫ 3 68
КОҢГЫЗЛАР 1 317
КРЕМЛЬ 2 95
КРЕСТЬЯННАР ҺӘМ АЛПАВЫТЛАР 2 97
КРИСТАЛЛАР 2 99
КРОЛИК 2 101
КРУПСКАЯ Н. К. 2 102
КРЫЛОВ И. А. 2 104
КУБ ҺӘМ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД 2 105
КУБА 2 106
КУЗАКЛЫЛАР 1 133
КУЙБЫШЕВ В. В. 2 109
КУКУРУЗ 2 111
КУЛИБИН И. П. 2 112
КУПШЫ ЧЫПЧЫК 3 188
КУРЧАК ТЕАТРЫ 2 110
КУРЧАТОВ И. В. 2 113
КУТУЗОВ М. И. 2 115
КУЯН 1 334
КЫЗЫЛТҮШ 1 350
КЫРГЫЗСТАН 2 47
КЫРМЫСКААШАР 2 211
КЫРМЫСКАЛАР 2 212
КЫТАЙ 2 51
КЮРИЛАР 2 116
КӘГАЗЬ 1 151
КӘГАЗЬ ОЧЫРГЫЧ 1 344
КӘЛТӘ ЕЛАН 3 213
КӘҖӘ 2 63
КӨНГЕРӘ 2 42
КӨНБАГЫШ 2 302
КӨНЬЯК АФРИКА РЕСПУБЛИКАСЫ 3 206
КӨРӘШ 1 141
КҮБӘЛӘКЛӘР 1 100
КҮКЕ 2 111
КҮЛ 2 248
КҮППОЧМАК 2 193
КҮТӘРҮ КРАНЫ 2 302

Л

ЛАОС 2 121
ЛАТВИЯ 2 122
ЛАУРЕАТ 2 123
ЛЕВЕНГУК АНТОНИ ВАН 2 126
ЛЕВИТАН И. И. 2 127
ЛЕНИН В. И. 2 133
ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ 2 137
ЛЕРМОНТОВ М. Ю. 2 139
ЛЕСНИЧИЙ 2 143
ЛИАНАЛАР 2 146
ЛИВАН 2 147
ЛИТВА 2 149
ЛИХТЕНШТЕЙН 2 150
ЛИШАЙНИКЛАР 2 150
ЛОКОМОТИВ 2 151
ЛОМОНОСОВ М. В. 2 152
ЛОНДОН ДЖЕК 2 153
ЛУНОХОД 2 157
ЛЮКСЕМБУРГ 2 159
ЛӘКЛӘК 1 32

М

МАГЕЛЛАН ФЕРНАН 2 163
МАГНИТ 2 164
МАЙМЫЛ 2 242

МАКАРЕНКО А. С.	2	166
МАМЫҚ ҮСЕМЛЕГЕ	3	150
МАРКС КАРЛ	2	167
МАРС	2	169
МАРШАК С. Я.	2	170
МАТДӘЛӘР АЛМАШЫ	2	243
МАТЕМАТИКА	2	171
МАТЕРИКЛАР	2	172
МАУГЛИ	2	172
МАШИНА	2	173
МАЯКОВСКИЙ В. В.	2	174
МЕДСЕСТРА	2	176
МЕКСИКА	2	179
МЕНДЕЛЕЕВ Д. И.	2	182
МЕТАЛЛАР	2	183
МЕТАЛЛ ГАСЫРЛАРЫ	1	159
МЕТРО	2	183
МЕХАНИЗАТОР	2	184
МЕХАНИК	2	185
МИКЕЛАНДЖЕЛО БУОНАРРОТИ	2	185
МИКЛУХО-МАКЛАЙ Н. Н.	2	187
МИКРОБЛАР	2	189
МИЛОС ВЕНЕРАСЫ	1	172
МИНИН ҺӘМ ПОЖАРСКИЙ	2	190
МИСЫР	1	300
МИСЫР ПИРАМИДАЛАРЫ	2	293
МИФЛАР	2	191
МИЧУРИН И. В.	2	192
МОЛДАВИЯ	2	195
МОЛЕКУЛА	2	196
МОЛЛЮСКЛАР	2	197
МОНГОЛИЯ	2	200
МОНТАЖЧЫ	2	202
МОРЯК	2	203
МОТОР	2	206
МОЦАРТ ВОЛЬФГАНГ АМАДЕЙ	2	207
МУЗЕЙ	2	208
МУЗЫКА	2	209
МУЛЬТФИЛЬМ	2	210
МУСОРГСКИЙ М. П.	2	214
МУСКУЛЛАР	2	216
МӘКТӘП	3	181
МӘРҖӘННӘР	2	82
МӘСКӘҮ	2	204
МӘСӘЛЛӘР	1	108
МӘЧЕ	2	92
МӘҢГЕЛЕК ТУҢЛЫК	2	236
МӨГЕЗБОРЫН	1	176
МҮКЛӘР	2	215

Н

НАНСЕН ФРИТЬОФ	2	221
НАПОЛЕОН БОНАПАРТ	2	222
НАРАТ ЧЫПЧЫГЫ	2	282
НАТЮРМОРТ	2	225
НАХИМОВ П. С.	2	226
НЕКРАСОВ Н. А.	2	229
НЕРВ СИСТЕМАСЫ	2	230
НЕФТЬ	2	232
НИГЕРИЯ	2	233
НИДЕРЛАНД	2	234
НОРВЕГИЯ	2	236
НУЛЬ	2	237
НЬЮТОН ИСААК	2	238
НӘНИ ДӘҮЛӘТЛӘР	1	241
НӘСЕЛДӘНЛЕК	2	224

О

ОБСЕРВАТОРИЯ	2	244
ОЗЫНБОРЫННАР	2	70
ОКЕАННАР ҺӘМ ДИҢГЕЗЛӘР	2	248
ОКТЯБРЯТЛАР	2	250
ОЛИМПИЯ УЕННАРЫ	2	252
ОПЕРА	2	254
ОРАНЖЕРЕЯ, ПАРНИК, ТЕПЛИЦА	2	255
ОРДЕННАР ҺӘМ МЕДАЛЬЛӘР	2	257
ОРДЖОНИКИДЗЕ Г. К.	2	257
ОРКЕСТР	2	259
ОРЛЫКЛАР	3	37
ОСЕТР	2	260
ОХШАШЛЫК	2	301
ОЧУЧЫ	2	146

П

ПАВЕЛ КОРЧАГИН	2	268
ПАВЛОВ И. П.	2	269
ПАКИСТАН	2	270
ПАЛЬМА	2	272
ПАНТЕРА ҺӘМ КАПЛАН	2	273
ПАНФИЛОВЧЫЛАР	2	274
ПАРИЖ КОММУНАСЫ	2	275
ПАРК	2	276
ПАРТИЗАННАР	2	277
ПАСТЕР ЛУИ	2	278
ПЕЙЗАЖ	2	281
ПЕЛИКАН	2	282
ПЕРЕДВИЖНИКЛАР	2	285
ПЕСНӘК	3	41
ПЕТР БЕРЕНЧЕ	2	287
ПИНГВИННАР	2	288
ПИОНЕР ГАЛСТУГЫ	2	290
ПИОНЕР ОЕШМАСЫНЫҢ ТУГАН КӨНЕ	1	271
ПИОНЕРЛАР	2	289
ПИОНЕРЛАР САРАЕ ҺӘМ ЙОРТЫ	1	266
«ПИОНЕРСКАЯ ПРАВДА»	2	290
ПИРАМИДА ҺӘМ КОНУС	2	292
ПИФАГОР	2	293
ПЛАНЕТА	2	297
ПЛАНЕТАРИЙ	2	296
ПЛАНКТОН	2	298
ПЛАСТМАССАЛАР	2	298
ПОЛИМЕРЛАР	2	304
ПОЛЬША	2	305
ПОПОВ А. С.	2	310
ПОПУГАЙ	2	311
ПОРТ	2	311
ПОРТРЕТ	2	313
ПОРТУГАЛИЯ	2	314
«ПОТЕМКИН» БРОНЕНОСЕЦЫ	1	148
ПРЖЕВАЛЬСКИЙ Н. М.	2	318
ПРИЗМА ҺӘМ ЦИЛИНДР	2	319
ПРИШВИН М. М.	2	320
ПРОЕКЦИОН АППАРАТ	2	321
ПРОКОФЬЕВ С. С.	2	323
ПРОЛЕТАРИЙЛАР	2	324
ПСЕВДОНИМ	2	324
ПУГАЧЕВ Е. М.	2	326
ПУШКИН А. С.	2	330
ПЫЧКЫ БЕЛӘН КИСЕП ӘЙБЕРЛӘР ЯСАУ	1	202
ПЫЯЛА	3	82
ПЬЕСА	2	335

Р

РАДИО	3	9
РАЗИН С. Т.	3	10
РАФАЭЛЬ САНТИ	3	12
РЕАКТИВ ДВИГАТЕЛЬ	3	13
РЕЗИНА ҺӘМ КАУЧУК	3	13
РЕЛЕ	3	15

РЕМБРАНДТ ХАРМЕНС ВАН РЕЙН	3	17
РЕПИН И. Е.	3	18
РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯСЕ	3	21
РУМЫНИЯ	3	23
РУС РЕВОЛЮЦИОН ДЕМОКРАТЛАРЫ	3	24
РУС ТЕЛЕ	3	26
РӘСЕМ СӘНГАТЕ	1	309

С

САБАН	2	299
САВАННА	3	30
САЗЛЫК	1	138
САЗ УТЛАРЫ	1	137
САЛАВАТ КҮПЕРЕ	3	10
САМОЛЕТ	3	32
САННАР	3	169
САРЫК	2	246
СВЕРДЛОВ Я. М.	3	33
СЕДОВ Г. Я.	3	36
СЕЛӘҮСЕН	3	27
СЕРОВ В. А.	3	40
СИЗҮ ОРГАННАРЫ	2	255
СИНТЕТИК МАТЕРИАЛЛАР	3	42
СИРИЯ	3	42
СКАНДИНАВИЯ ИЛЛӘРЕ	3	45
СКИФЛАР	3	47
СКОТТ РОБЕРТ	3	48
СКУЛЬПТУРА	3	48
СЛЕСАРЬ	3	49
СОВЕТ АРМИЯСЕ	3	54
СОВЕТ ДӘҮЛӘТЕ ГЕРБЫ ҺӘМ СССР ГИМНЫ	3	57
СОВЕТЛАР ИЛЕНЕҢ ЭШЧЕЛӘР СЫЙНЫФЫ	3	8
СОВЕТЛАРНЫҢ КЫЗЫЛ ЙОЛДЫЗЫ	2	93
СОВЕТЛАР СОЮЗЫ	3	58
СОВЕТЛАР СОЮЗЫ ГЕРОЕ	1	220
СОВЕТЛАР СОЮЗЫ ГРАЖДАНЫ	1	244
СОВЕТЛАР СОЮЗЫ КОММУНИСТЛАР ПАРТИЯСЕ	2	72
СОВЕТЛАР СОЮЗЫ ПИОНЕРЛАРЫНЫҢ ЗАКОННАРЫ	1	327
СОВЕТЛАР СОЮЗЫ ТЫНЫЧЛЫК ӨЧЕН КӨРӘШТӘ	3	63
СССР КОНСТИТУЦИЯСЕ	2	79
СОВХОЗ	3	65
СОЛЫ	2	245
СОМАЛИ	3	71
СОЦИАЛИЗМ ҺӘМ КОММУНИЗМ	3	73
СОЦИАЛИСТИК ИЛЛӘР	3	75
СОЦИАЛИСТИК ХЕЗМӘТ ГЕРОЕ	1	220
СПАРТАК	3	76
СТАНИСЛАВСКИЙ К. С.	3	79
СТАНОКЛАР	3	80
СТАНОКЧЫ	3	81
СТЕПА АБЫЙ	1	292
СУ	1	182
СУ БАСУ	2	220
СУ КАНДАЛАСЫ	1	183
СУ СИПТЕРҮ ҖАЙЛАНМАСЫ	1	279
СУВОРОВ А. В.	3	87
СУДНОЛАР	3	88
СУЕР, КӨРТЛЕК, БОЖЫР	1	226
СУЛЫШ АЛУ	1	291
СУРИКОВ В. И.	3	91
СУҮСЕМНӘР	1	185
СЫЕР	2	86
СЫЕР САВУЧЫ	1	283
СӘГАТЬ	3	164
СӘЛӘТ ҺӘМ ТАЛАНТ	3	77
СӨЙЛӘҮ КУЛЬТУРАСЫ	2	113
СӨТ	2	199
СҮЗЛЕК ҺӘМ БЕЛЕШМӘЛЕК	3	50

Т

ТАБАН БАЛЫК	2	39
ТАБИГАТЬНЕ САКЛАУ	2	263
ТАБЫШМАК	1	326
ТАВИС	2	268
ТАВЫКЛАР	2	114
ТАВЫШ	1	337
ТАЙГА	3	96
ТАНЗАНИЯ	3	97
ТАУ ТОКЫМНАРЫ	1	230
ТАУЛАР	1	237
ТАШБАКА	3	165
ТАШКҮМЕР	2	35
ТАҖИКСТАН	3	95
ТЕАТР	3	98
ТЕЛЕВИЗОР	3	99
ТЕЛЕГРАФ	3	100
ТЕЛЕСКОП	3	101
ТЕЛЕФОН	3	102
ТЕЛЬМАН ЭРНСТ	3	102
ТЕННИС	3	104
ТЕРЕКЛЕК КИЛЕП ЧЫГУ	2	322
ТЕРЛЕК ФЕРМАСЫ	1	311
ТЕРМИТЛАР	3	104
ТЕРРАРИУМ	3	105
ТИМЕР	1	308
ТИМИРЯЗЕВ К. А.	3	106
ТИМУРЧЫЛАР	3	107
ТИТАН	3	108
ТОЗ	3	71
ТОЛСТОЙ Л. Н.	3	108
ТОМ СОЙЕР ҺӘМ ГЕК ФИНН	3	110
ТОРАК	1	313
ТОРНА	1	319
ТРАКТОР	3	111
ТРАНСПОРТ	3	111
ТРЕТЬЯКОВ ГАЛЕРЕЯСЫ	3	114
ТРОПИК УРМАН	3	115
ТУКРАН	1	293
ТУНДРА	3	116
ТУРГАЙ	1	306
ТУРГЕНЕВ И. С.	3	117
ТУРИСТ	3	118
ТЫЧКАН	2	216
ТЫЮЛЫК	1	329
ТӘМӘКЕ	3	95
ТӘН ТИРЕСЕ	2	62
ТӨЛКЕ	2	147
ТӨНБОЕК	1	186
ТӨН КҮГӘРЧЕНЕ	2	63
ТӨРКИЯ	3	120
ТӨРКМӘНСТАН	3	119

У

УГЛЕРОД	3	125
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ	3	124
УДАР ТӨЗЕЛЕШЛӘР	3	124
УЕННАР	2	10
УКРАИНА	3	127
УКЫТУЧЫ	3	130

УЛЬТРАТАВЫШ	3	128
УМАРТА КОРТЛАРЫ	2	333
УРГЫЧ	1	308
УРМАН	2	140
УТ	2	247
УТЛЫ БӨҖӘКЛӘР	3	35
УТРАУ	2	261

Ф

ФАМИЛИЯ	3	134
ФИЛ	3	51
ФИЛАТЕЛИЯ	3	136
ФИЛИППИН	3	137
ФИНЛЯНДИЯ	3	138
ФЛАГ	3	140
ФОТОАППАРАТ	3	140
ФРАНЦИЯ	3	141
ФРУНЗЕ М. В.	3	143
ФУТБОЛ	3	143

Х

ХАЙВАННАРНЫ КУЛГА ИЯЛӘШТЕРҮ	2	319
ХАЙВАННАРНЫҢ КЫШЛАВЫ	1	344
ХАЙВАННАРНЫҢ ҮЗАРА ЯРДӘМЛӘШҮЕ	1	177
ХАЛЫКАРА ХАТЫН-КЫЗЛАР КӨНЕ	2	178
ХАЛЫК ДЕПУТАТЛАРЫ СОВЕТЛАРЫ	3	63
ХАРАКТЕР	3	147
ХЕЗМӘТ	3	115
ХИМИК РЕАКЦИЯ	3	149
ХОККЕЙ	3	151
ХОКУКЛАР ҺӘМ БУРЫЧЛАР	2	315
ХӘРБИ ДИҢГЕЗ ФЛОТЫ	1	188
ХӘРБИ ҺАВА КӨЧЛӘРЕ	1	187
ХӘТЕР	2	273

Ц

ЦИОЛКОВСКИЙ К. Э.	3	154
ЦИРК	3	155

Ч

ЧАЙКОВСКИЙ П. И.	3	160
ЧАПАЕВ В. И.	3	161
ЧАҢГЫ	2	158
ЧЕЛӘН	3	154
ЧЕХОВ А. П.	3	165
ЧЕХОСЛОВАКИЯ	3	166
ЧИК	1	247
ЧИКЕРТКӘ	2	108
ЧИК САКЧЫСЫ	2	300
ЧИКСЕЗЛЕК	1	121
ЧИПОЛЛИНО	3	168
ЧУКОВСКИЙ К. И.	3	170
ЧУРТАН	3	189
ЧЫНЫГУ	1	326
ЧӘЧКЕЧ	3	41
ЧӘҮКӘ	1	212
ЧҮЛ	2	327

Ш

ШАЛЯПИН Ф. И.	3	174
ШАР	3	174
ШАРЛАВЫК	1	184
ШАРТЛАУ	1	178
ШАХМАТ	3	175
ШАХТА	3	176
ШАШКА	3	177
ШВЕЙЦАРИЯ	3	177
ШВЕЦИЯ	3	179
ШЕВЧЕНКО Т. Г.	3	179
ШЕКСПИР ВИЛЬЯМ	3	180
ШИГЫРЬЛӘР ҺӘМ ПРОЗА	3	84
ШИКӘР	3	33
ШОПЕН ФРИДЕРИК	3	182
ШОСТАКОВИЧ Д. Д.	3	183
ШОФЕР	3	184
ШРИ-ЛАНКА	3	184
ШӘҮЛЕГӘН	2	8
ШӨПШӘЛӘР	2	262

Щ

ЩЕПКИН М. С.	3	188

Ы

ЫЛЫСЛЫ АГАЧЛАР	3	148

Э

ЭДИСОН ТОМАС АЛВА	3	194
ЭЙНШТЕЙН АЛЬБЕРТ	3	194
ЭЛЕКТР	3	196
ЭЛЕКТРОН ХИСАПЛАУ МАШИНАСЫ	3	197
ЭЛЕКТР СТАНЦИЯСЕ	3	198
ЭНГЕЛЬС ФРИДРИХ	3	199
ЭНӘ КАРАГЫ	3	86
ЭНӘТИРЕЛЕЛӘР	2	8
ЭНҖЕ ЧӘЧӘК (ЛАНДЫШ)	2	120
ЭРБЕТ	2	41
ЭРБЕТ ЧЫПЧЫГЫ	2	41
ЭРЕТМӘЛӘР	3	77
ЭРМИТАЖ	3	200
ЭСТОНИЯ	3	201
ЭТ	3	52
ЭФИОПИЯ	3	202

Ю

ЮГОСЛАВИЯ	3	204
ЮК-БАРГА ЫШАНУЛАР	3	91
ЮЛБАРЫС	3	105
ЮЛДА ЙӨРҮ КАГЫЙДӘЛӘРЕ	2	316

Я

ЯВЫМ-ТӨШЕМ	2	260
ЯКТЫЛЫК	3	34
ЯКЫН КӨНЧЫГЫШ	1	129
ЯЛГЫЗ ҖИЛКӘН	1	112
ЯМӘН	2	27
ЯПОНИЯ	3	210
ЯРКАНАТ	2	144
ЯРЫМҮТКӘРГЕЧЛӘР	2	305
ЯФРАКЛАР	2	148
ЯШЕЛЧӘЛӘР	2	245
ЯШЕНЛЕ ЯҢГЫР	1	255
«ЯШЬ ГВАРДИЯ»	2	198
ЯШЬ НАТУРАЛИСТЛАР	3	208
ЯШЬ ТЕХНИКЛАР	3	208
ЯҢА ЕЛ	2	236
ЯҢАРЫШ ЧОРЫ	1	192

Ә

ӘБҮГАЛИСИНА	1	11
ӘЙЛӘНӘ ҺӘМ ТҮГӘРӘК	2	249
ӘКИЯТ	3	44
ӘРМӘНСТАН	1	69

Ө

ӨСТӘЛ ТЕННИСЫ	2	225

Ү

ҮЗБӘКСТАН	3	126
ҮРДӘК	3	129
ҮРДӘКБОРЫН	3	130
ҮРМӘКҮЧЛӘР	2	279
ҮСЕМЛЕК ТАМЫРЛАРЫ	2	85

Җ

ҖАН	1	291
ҖИЛӘК-ҖИМЕШ БАКЧАСЫ	3	30
ҖИР	1	341
ҖИР ГИЗҮЧЕЛӘР	1	339
ҖИР КАЗУ МАШИНАЛАРЫ	1	339
ҖИР ПОЛЮСЛАРЫ	2	308
ҖИР-СУ ХАЙВАННАРЫ	1	343
ҖИР ТЕТРӘҮ	1	340
ҖИТЕН ҺӘМ КИНДЕР	2	145
ҖИҢЕЛ АТЛЕТИКА	2	144
ҖЫР	2	286

Һ

ҺАВА	1	190
ҺАВАДА ОЧУ	1	191
ҺАВА ТОРЫШЫ	2	300
ҺИНДСТАН	2	12

Балалар энциклопедиясенең баш редакциясе:

БАННИКОВ А. Г.
БЛАГОЙ Д. Д.
БРУСНИЧКИНА Р. Д.
БУЦКУС П. Ф.
ВОРОЖЕЙКИН И. Е.
ВОРОНЦОВ-ВЕЛЬЯМИНОВ Б. А.
ГЕНКЕЛЬ П. А.
ГЕРАСИМОВ С. А.
ГОНЧАРОВ А. Д.
ГОРШКОВ Г. П.
ДАНИЛОВ А. И.
ДЖИБЛАДЗЕ Г. Н.
ДОЛИНИНА Н. Г.
ДУБИНИН Н. П.
ИВАНОВИЧ К. А.
ИЗМАЙЛОВ А. Э.
КАБАЛЕВСКИЙ Д. Б.
КЕДРОВ Б. М.
КИМ М. П.
КУЗИН Н. П.
КУЗОВНИКОВ А. М.
ЛЕОНТЬЕВ А. Н.
МИХАЛКОВ С. В.
НЕЧКИНА М. В.
ПАНАЧИН Ф. Г.
ПЕТРЯНОВ И. В.
РАЗУМНЫЙ В. А.
СОЛОВЬЕВ А. И.
ТИМОФЕЕВ Л. И.
ТИХВИНСКИЙ С. Л.
ТЯЖЕЛЬНИКОВ Е. М.
ХАЧАТУРОВ Т. С.
ЦАГОЛОВ Н. А.
ЦАРЕВ М. И.
ЧЕПЕЛЕВ В. И.

Өчтомлыкка кергән хикәяләрне язган авторлар:

АБРАМЯН Г. В.
АЙХЕНВАЛЬД Ю. А.
АКСЕНОВА Л. А.
АЛЕХИН А. Д.
АНДРОНИКОВ И. Л.
АНТИПОВА А. В.
АРЕНШТЕЙН А. И.
АРОН К. Д.
АРСКИЙ Ф. Н.
АРУТЮНОВ С. А.
АРХАНГЕЛЬСКИЙ В. В.
БАРСУК А. М.
БЕЛЕВ Е. И.
БЕЛОВ Г. И.
БЕЛЯВСКИЙ М. Т.
БЕРЕЗИНА В. Н.
БЕРЛЯНТ Р. С.
БОГАТЫРЕВА С. И.
БОРИСОВ Е. Б.
БОРОВИК Г. А.
БОРОДОВСКИЙ А. М.
БОЧАРНИКОВА Э. В.
БРОДСКИЙ Б. И.
БУКИН Ю. Н.
БЫКОВ Б. А.
ВЕРБИЦКИЙ С. И.
ВЕРШИНСКИЙ Н. В.
ВИЛКОВА В. П.
ВИНОГРАДОВА Н. А.
ВЛАДИМИРОВ А. В.
ВОЛКОВ А. А.
ВОЛКОВ А. М.
ВОЛОДИН Б. Г.
ВОСКРЕСЕНСКАЯ З. И.
ГАБОВИЧ Е. Я.
ГАЗМАН О. С.
ГАЛЬПЕРШТЕЙН Л. Я.
ГАНЕЙЗЕР Г. Е.
ГЕНИНА Н. В.
ГЕРАСИМОВ С. А.
ГЛУШКОВ С. А.
ГОЛИЦЫН С. М.
ГОЛУБЕВА Т. С.
ГОНЧАРОВ А. Д.
ГОРОДЕЦКИЙ В. Б.
ГРИБАНОВ А. Л.
ГУЛЫГА А. И.
ГУЛЬЯНЦ Е. И.
ГУМИЛЕВСКАЯ М. В.
ГЮМРЕЦИ А. Ф.
ДАВЫДОВ Г. Б.
ДАРЬЕР Е. Е.
ДАТТЕЛЬ Е. Л.
ДЕМИДОВ В. Е.
ДЕМИН А. Ф.
ДИТМАР А. Б.
ДЛИН Н. А.
ДМИТРИЕВ Ю. Д.
ДОБРОВОЛЬСКИЙ Л. Н.
ДОБРОХОТОВА-МАЙКОВА Н. А.
ДОЛМАТОВСКИЙ Ю. А.
ДОРОХОВ А. А.
ДРОЗДОВ Н. Н.
ДУБРОВСКИЙ Е. В.
ЕЛЕНСКИЙ Г. Л.
ЖУКОВА А. С.

ЖУРАВЛЕВ В. А.
ЗАБОРОВ М. А.
ЗЕМСКАЯ И. М.
ЗИГЕЛЬ Ф. Ю.
ЗИНОВЬЕВ А. П.
ЗУБКОВ Б. В.
ИВИЧ И. И.
ИГНАТЬЕВ О. К.
ИЗВЕКОВА Н. А.
ИОВЛЕВА Л. И.
ИСАЕВ А. А.
КАБАНОВ А. Н.
КАЛОШИН А. И.
КАМЕНСКАЯ Н. С.
КАНДЕЛАКИ Р. Е.
КАПТЕРОВА Г. П.
КАССИЛЬ Л. А.
КИРНОЗЕ З. И.
КИСЕЛЕВ В. С.
КИСЕЛЕВ Н. Н.
КОБИЩАНОВ Ю. М.
КОБРИН В. Б.
КОВАЛЕВА М. Н.
КОЛОМИЕЦ П. Т.
КОМАРОВА А. Н.
КОНЧАЛОВСКАЯ Н. П.
КОРЕНЕВА Е. И.
КОСТИНСКИЙ Д. Н.
КОЧЕНОВ М. М.
КРАСНОБАЕВ Б. И.
КРЕМНЕВ М. В.
КРИВИЦКИЙ З. Ю.
КУДИН В. Н.
КУЗИЩИН В. И.
ЛАРИОНОВ Л. Г.
ЛЕВИН А. Д.
ЛЕВИН Ю. И.
ЛЕВИТАН Р. А.
ЛЕВШИН В. А.
ЛУКЬЯНОВ К. П.
ЛУКЬЯНОВА А. А.
ЛУРИЯ А. Р.
ЛЬВОВ Б. Н.
ЛЬВОВ С. Л.
ЛЬВОВА Е. Л.
ЛЮБИМОВ Б. Н.
ЛЮДСКОВ П. Н.
МАКСАКОВСКИЙ В. П.
МАКСИМОВ В. Н.
МАКСИМОВ Н. А.
МАРГОЛИН Я. А.
МАРКУШЕВИЧ А. И.
МАРЬЯНОВ Б. М.
МАТВЕЕВ В. Ф.
МАШБИЦ Я. Г.
МЕДВЕДЕВА Н. Б.
МЕДРИШ Д. Н.
МЕЗЕНЦЕВ В. А.
МИКАЭЛЯН Э. А.
МИТРОФАНОВ Н. Н.
МИТЯЕВ А. В.
МОГИЛЕВСКАЯ С. А.
МОЛОДЦОВА Л. И.
МОРЕВ В. Г.
МУРИН Б. Ю.
МУХТАСИПОВ М. М.
НАДЕЖДИНА Н. А.
НЕПОМНЯЩИЙ В. С.
НИКИТИНА И. А.
НИКОЛАЕВ В. Р.
НОВИКОВ В. Д.
НОВОКЩОНОВ Н. Ф.
ОБРАЗЦОВ И. В.
ОБРАЗЦОВ С. В.
ОЗЕРСКАЯ Р. М.
ОНЕГОВ А. С.
ОСИПЕНКОВ В. И.
ОСОКИН В. Н.
ОФИТОВ Н. В.
ПАНФИЛОВ Д. В.
ПАРХОМЕНКО В. К.
ПАУСТОВСКИЙ К. Г.
ПЕЧНИКОВ В. Г.
ПЛАТОНОВ К. К.
ПОДОЛЬНЫЙ Р. Г.
ПОЛОЦКАЯ Э. А.
ПОПОВ В. И.
ПОСТУПАЛЬСКАЯ М. И.
ПРИБЕГИНА В. Д.
ПРИЦКЕР М. М.
ПРИШВИНА В. Д.
ПУХОВ А. Л.
ПЯТНОВА И. И.
РАЗГОН Л. Э.
РАКОВСКАЯ Н. Е.
РАННЕВ В. Р.
РЕДЕР Д. Г.
РОГОЖИНА Н. И.
РОМАНОВА Л. И.
РОШАЛЬ А. Б.
САРНОВ Б. М.
САХАРОВ А. М.
СВЕТОВ А. А.
СВИРИН А. Б.
СЕДЫХ И. В.
СКАЗКИН С. Д.
СМИРНОВ Н. П.
СМИРНОВ С. С.
СОБОЛЬ С. Л.
СОПОЦИНСКИЙ О. И.
СУПРУНОВИЧ Б. П.
ТАРАСОВ К. В.
ТАРАТУТА Е. А.
ТЕРЕЩЕНКО В. А.
ТИМОФЕЕВ Ю. П.
ТРЕГУБЕНКО М. Е.
ТРИФОНОВ Д. Н.
ТОПОРКОВ В. О.
УРАЛЬСКИЙ А.
УСПЕНСКИЙ Л. В.
УСПЕНСКИЙ С. И.
ФАЛЬКОВИЧ Н. С.
ФЕДОРИНОВ В. К.
ФЕТИНОВ Н. П.
ФЕДОРОВ А. С.
ФОМИН Б. В.
ФУРИН С. А.
ХАЧАТУРОВ Т. С.
ХЛАВНА С. Г.
ЦАРЕВА Е. М.
ЦЕНИН Ю. К.
ЦЫКИН Е. Н.
ЧЕРСКИЙ А. И.
ЧУЛЬСКИЙ Л. А.
ШАПКИН Л. Н.
ШИБАНОВА А. А.
ШИЛОВ В. Н.
ШИМАНОВСКАЯ Т. Л.
ШИММЕЛЬ Н. С.
ШУСТОВА И. Б.
ЭЙДЕЛЬС Л. М.
ЮРМИН Г.
ЯКОБСОН В. Я.
ЯХНИН Л. Л.

ӨЧТОМЛЫККА КЕРГӘН ХИКӘЯЛӘРНЕҢ АВТОРЛАРЫ ШУШЫ ТОМНЫҢ АХЫРЫНДА БИРЕЛӘ.

ИЛЛЮСТРАЦИЯЛӘР ҺӘМ ФОТОИЛЛЮСТРАЦИЯЛӘР РУСЧА БАСМАДАН АЛЫНДЫ.

ЧТО ТАКОЕ. КТО ТАКОЙ.

В трех томах

Том 3

На татарском языке

Для младших школьников

Редакторлары *Е. Г. Абдульманова, С. С. Гайфуллина*

Рецензенты *И. А. Абдуллин*

Художество редакторы *Л. С. Золондинова*

Техник редакторы *Ф. Х. Абдрахманова*

Корректорлары *Э. Р. Вәлиева, М. Ш. Хәйруллина*

ИБ № 3733

Җыярга тапшырылды 30.05.87. Басарга кул куелды 4.08.87. Форматы 84×108$^{1}/_{16}$. 100 гр. офсет кәгазе. Литературная гарнитурасы. Офсет басма. Шартлы басма табагы 23,5+форзац 0,4. Шартлы буяу-оттиск 108,9. Нәшер-хисап табагы 22,5+форзац 0,7. Тиражы 11 800 экз. Заказ Б-330. Бәясе 2 сум 80 тиен.

Татарстан китап нәшрияты, 420084. Казан, Бауман ур., 19.

Татарское книжное издательство, 420084, Казань, ул. Баумана, 19.

Татарстан АССР Нәшрият, полиграфия һәм китап сәүдәсе эшләре дәүләт комитетының Камил Якуб исемендәге полиграфия комбинаты, 420084, Казан, Бауман ур., 19.